

نیشتنه‌وهی ئاده‌میزاد له‌سه‌ر مانگدا

[www.iqra.ahlamontada.com](http://www.iqra.ahlamontada.com)

منتدی اقرا الثقافی

وهلامی به‌لگه‌دار بو گومانه‌کان

وه‌رگیرانی

نه‌ژی چه‌تۆ ده‌سه‌ن



# نیشتنه وهی ئاده میزاد له سه ر مانگدا

وه لامي به لگه دار بو گومانه کان

نووسینی : Robert A . Braeunig

وه رگيرانی : نه ژى چه تو چه سه ن



ناوی کتیب: نیشته‌وهی ئاده‌میزاد له‌سه‌ر مانگدا  
وه‌لامی به‌لگه‌دار بۆ گومانه‌کان.

نووسینی: Robert A. Braeunig

وه‌رگیرانی: نه‌ژی چمتۆ حه‌سه‌ن

چاپ: یه‌که‌م

سالی چاپ: ۲۰۱۷

تیراژ: ۱۰۰۰ دانه

شوێنی چاپ: چاپخانه‌ی ماردین

دیزاین: احمد حاجی سلیمان

له‌ به‌رئوبه‌رایه‌تی گشتی کتیبخانه گشتیه‌کان / هه‌رێمی کوردستان  
ژماره‌ سپاردنی (۸۰۸) ی سالی (۲۰۱۶) ی پێتراوه



## سوپاس بۇ:

- (الله) ى مەزن و دلۇقان كە تواناۋ تەمەنى پېبەخشىم بۇ  
بەجىگە ياندنى ئەم ئامانجەم
- خۇشەۋىستانم ... دايكم و باوكم و ھاۋسەرم، كە بەردەۋام  
ھاندەرە پىشتىوانم بوون
- بۇ ھەموو دۇستانى ئازىبزم، كە ھەردەم نزاۋ ھىۋاى سەرگەۋتن  
و سەرفرازيان بۇ دەخۋاستم



## پېشەكېپه كى پېوېست

سهرمتا خهياڭ و مه حال بوو، پاشان بووه خهون و ئينجا چووه چوارچيويه پېرؤزميه كى داهاتوويى دووره وه، ئينجا بووه ههنگاوئىكى نزيك و له كؤتاييدا، توانيمان وهك بالئدمكان له زهوى بهرزيبينه وهو بهرمو ئاسمانى فراوانى زهويدا بفرين.

بهئى، پېشتر ئيرميمان بهو دووبالانه دمېردن كهوا بهوپهري سهر به ستييه وه له ئاسماندا دمفرن و همردهم تاكه گاننى سهر رووى زهوى دهيانپرسى: ئاخو دهين روژيك داييت و ئيمهش ئاوا به سهر به ستي بفرين؟

سهرچاوه ميژووييه كان ناماز به وه دمدهن كه له سهرمتاي سدهى شمشه مى زاييني و له ولاى (چين) دا، يه كه م بيرؤكهى (فرينى نادميزاد) له گاتى به سته نه وهى كه سانى تاوانبار بوو به فرؤكهى له كاغەز دروست كراو كه نهوكاته وهك جوړه سزايهك بؤ تۆهاندن و ترساندن بهكار دهينرا، پاشان له سدهى نؤيه مى زاييني، (عهباسى كورى فهرناس) و له نمايشيكى تايبه تيدا له (نهدلوس) ى نهو سهردهمه، ههئسا به يه كه م ههولئى فرينى چارؤگه يى (طيران شراعى)، ئينجا له سدهى پانزهمه مى زاييندا، (ليؤناردؤ دافينشى) له ريگهى ديزانكردنى چهندين هيلكارى فرؤكهى سهرمتايى، هيووا ئاواتى فرينى خواست بئ نه وهى هيچ ههولئىكى پراكتيكي بؤ بدات.

رهنكه يه كه م ههولئى فرينى تهواو له كؤتايى سدهى ههژدههه م بيت له نهو روپا، نهو يش له ريگهى بالؤنى پركراو به ههواى گهرم و به ستر او به زه مبيلىكى بچووك كه دوو تا سئ سهرنشيني له خو دهرگرت، بهلام له نيوى يه كه مى سدهى نؤزدههه مدا نه م بالؤنانه به شيويه كى كار يگهرو بهر فراوان له نؤيو چهندين جهنگدا به كار هينران، به تايبه تيش له ميانه ي (جهنگى نؤوه خو يى نه مريكي دا).

ههنگاو مه كان تا دههات زياتر بهرميان دمه سهند تا له سهرمتاي سدهى بيسته مه مدا وايلىهات بزوين ديزاين كراو لهو كاته دا همردهو برايان (رايت) ى نه مريكى بؤ يه كه مچار توانيان خهونى فرين به يه كه م فرؤكهى دوو بزوينى له ۱۹۰۲/۱۲/۱۷ و له سهر بهر زاييه گاننى (كىتى هوك) بهدى بهينن، دواى نه وهى فرؤكه گه يان به ناواى (نؤرفيل) تا مهوداى ۳۹ مەترو بؤ ماوهى ۱۲ چركه له ئاسماندا فرى و نه مهش بووه يه كه م ههولئى سهر كه وتووى نادميزاد له بوارى فريندا.

بهلام ئاخو مروؤ به مومنده و مستا؟ ته نه ا له ئاسمانى شينى هيمنى زهويدا بفريت؟! نه خير، بهئكو خهون و ئاوا ته كانى گهئ گهورمەترو دوور تر يش بوون، واته له فرينئىكى نازادو سهر به ستي گهورمەترو دوور ترى دمپوانى، ئامانجى نه مچار مشى، دم چوون له زهوى و گه شت كردن بوو بهرمو بؤ شا يى ئاسمان و نيسته نه وه له سهر مانگ و هه سار مه كانى ديكه دا، به واتايه كى ديكه، ههنگاو نه م بهرمو (دؤزينه وهى بؤ شا يى ئاسمان).

## دۆزىنەۋى بۇشايى ئاسمان... بۇچى؟

خەلگانىكى زۆر دەپرسن، ئاخۇ بۇچى جەند چارىك مۇڭ گيانى خۇى و مليارھا دۇلار پىشكەش دەكات لە پىناو ناسىنى بۇشايى ئاسمان و تەنەكانى نىۋى؟ پىرسارىكى يەگجار زۆر رەۋاۋ دروستە، بەلەم رەنگە لەبارترىن ۋەلەم پىناسەيەك بىت بۇ جەمكى (دۆزىنەۋى بۇشايى ئاسمان) كە برىتيە لە:

(بەكارھىنانى تەكنەلۇزىيە ئاسمان و بۇشايىگىرىيە لە پىناو ئەنجامدانى گەشت و لىكۆلىنەۋە بە بەكارھىنانى كەشتىيە ئاسمانىيەكان، ئامانچى سەرمكىش برىتيە لە ۋەلەمدانەۋەيەكى سروشتىانە بۇ خواست و ويستى ناخى مۇڭ لەپىناو زانين و ناسين و دۆزىنەۋى نەپىيەكانى خودى زەۋى و مانگ و خۇرو ھەسارەكانى سىستەمى خۇر بە تايبەتى و پاشان بۇ سىستەمەكانى دىكەۋ ئىنجا ئەستىرەۋ گەلەستىرەكان بە گشتى).

بۇ ۋەدەستەھىنانى ئەم ئامانچە جەندىن كەشتى ئاسمانى ھەلەراۋن و ھەلەدەرىن كە لەم سەردەمەدا بەشىكى زۇريان رۇبۇتى و بى مۇۋىن و بەشىكى كەمىان مۇۋى و رۇبۇتىن بەيەكەۋە، ھەرجى ئەۋانە رۇبۇتىن، تا ئىستا بە مەۋدا مليارھا كىلۇمەتر لە زەۋى دور كەۋتۈنەتەۋە.

بۇ مەۋنە، كەشتىيەكى ئاسمانى- رۇبۇتى ۋەك (Voyager1) كە لە سالى ۱۹۷۷ مەۋە لەلەپەن (ئازانسى ھېن و بۇشايىگىرىيە نىشتەمانى - National Aeronautics and Space Administration) يان (NASA) ۋە ھەلەراۋەتە بۇشايى نىۋان ھەسارەكان، ئىستا سىستەمى خۇرى بېرەۋە گەشتەۋتە ناۋجەيەك كە ناسراۋە بە (نىۋەندى ئەستىرەكان - Interstellar Space) و نىزىكە ۱۹ مليار كىلۇمەتر لە زەۋىيەۋە دوركەۋتۈنەۋە، ئەمەش دورترىن مەۋدايە كە تاۋەكو ئىستا كەشتىيەكى ئاسمانى بى مۇۋى بى دەكات و بە جۇرۇك لە جۇرەكانىشەيۋەندى لەگەلە دەمىنەت، بەلەم حال ئاۋا نىيە بۇ مۇڭ، چۈنكە ئەم تەكنەلۇزىيە كە لەم رۇزگارە ئىستادا لەبەر دەستمانە بۋارى نەپەخساندۋە كە لە تاقە پاشكۆيەكەمان (ۋاتە مانگ) بەۋلاۋە شۋىن پىيەكانەمان لەسەر روۋى ھىچ تەنكى ئاسمانى دىكەدا بىنەخشىنن.

ئەم دەستكەۋتە مۇۋىيەش (ۋاتە نىشتەۋەى ئادەمىزاد لەسەر روۋى مانگ) دا، يەكى بوۋە لە خەۋنە ھەرە مەزەكانى ئادەمىزاد، ئەۋەك تەنە لەسەر ئاستى زانايانى ھەلەكەنسى، بەلكو بەدرىزايى مۇۋى خەۋنى بەشىكى زۆر لە شاعىران و رۇماننوۋسەكان و چىرۇك و ئەمسانەۋەسەكان و ھەنەرمەندانى شىۋەكار بوۋە، پاشان پەرى سەندو بوۋە خەۋنى سىنارىست و دەرھىنەرو گرافىككارانى دەزگايەكى سىنەمايى ۋەك(ھۇلىۋود)

سەرەقا، لە سالى ۱۹۸۷ دا، فىزياناسى ناۋدارى بەرىتانياۋ جىهان (سىپىر ئىسحاق نىۋتن) ۋەسقى ياساكانى جۈۋەلى كىردو ھەر ئەم ياساپانەش بوۋە بىنچىنە سەرەكى تا زانايان بىرەكەنەۋە لە پىشېنىكرەدى پىشۋەختانەى ئاراستەۋ شىۋازو جۈۋەلى ھېن و خولانەۋە بەدەۋرى زەۋىداۋ



پاشان لەویووە گەشتی دوورو درێژ بەرمو ھەسارەکانی دیکەى سیستمى خۆر دەستپېڤکات، تەنانەت (نیوتن) باس لە چۆنییەتی جیگیرکردنی تەنیکى دەستکرد دماکات (بۆ نموونە مانگیکی دەستکرد) لە بۆشایی ناسمانى دەرەوێ زەوى بە شىۆمىەکی ئەوتۆ کە لە خولگە جیگیرکراوەکەى خۆیدا دەرئەچێت! ئینجا (یاسای ناودارى سییەمى فیزیایى) کە دەلێ: (ھەموو کردارێک پەرچەکردایىکى ھەيە کە لە برەگەیدا یەكسانە، بەلام لە ئاراستەیدا پێچەوانەيە)، کە دواى تێپەربوونی چەند سەدەيەك، بوو بەنچینەى دیزاینکردنى ھەموو جۆرە مووشەكەکان.

لەلایەکی دیکەو، چیرۆکنووسى ناودارى فەرەنسى (یۆل ڤېرن) لە سالى ۱۸۶۵ و لەنێو یەكێ لە چیرۆکەکانیدا پێشبیتی دروستکردنى جۆرە یەكەيەکی گواستەنەوێ سەرنشینانى ئادەمیزادى کردبوو کە لە زەویيەو بە سەر مانگ دەفرێت و ھەر خۆیشى ناوی نابوو (گالیسکەکانى مانگ – The Moon Chariots).

## ئاي رېگەي دۆزىنەۋە گولرېژ كراۋە؟

بەداخەۋە، بۇ گەپىشتىن بە ئامانجەكانى، مەۋقۇ چەندىن قوربانى گيانى و مادى داۋە، بەلام دەرمنجامەكان يەگجار زۇر دىخۇشكەرو رەزابەخىش بوۋنە، بەتايىبەتىش دەرمنجامى ئەۋ ھەۋلە زۇرانەي گەدرايوون لە پېناۋ گەپىشتىن بە ئامانجى گەۋرە... كە مەبەستەم لېرەدا (نېشتەنەۋەي بۇ يەگەمجارى ئادەمىزادە لەسەر روۋى تەننىكى دىكەي جگە لەزەۋى دايكدا).

بېگومان، قۇناغى سەرمەتايى (مانگ) بوۋ، كە بۇ ئەم مەبەستە چەندىن ۋلات قۇل و باسكى خۇيانيان بۇ ھەلگەردو قۇناغ بە قۇناغ چوۋنە نېۋى ۋارى بەدېھتەننەيەۋە، بەلام كۆسپەكان يەگجار يەگجار زۇربوون و بگەرە سەرمەتا پې لە نشوستى ئەۋتۇ بوون كە بېۋونە ۋاقىيىكى تال و بى ھىۋايى و ۋرە روۋخىنەر، كەچى لە زەمانى (زانست و زانىيارى و لېكۇلېنەۋەۋە دۆزىنەۋە) دا، ھەردەم دەپى ھىۋاۋ ھەۋل سىل نەبوون و چۆك دانەدان ھەپى و ۋانە ۋەرگرتىش لە ھەلەكان و دوۋبارە نەكردنەۋەميان گىرگىزىن لايەننىتى، پاشان چارەسەر كىردى خالە لاۋازو گىرگە ھونەرى و ئەندازەيەكانى موشەك و كەشتىيە ئاسمانىيەكان بوۋنە ھۆكارىكى دىكەي يەكلاكەرەۋە تا لە كۇتايىدا گىشتيان بوۋنە ھۆكارى سەرمەكىي بۇ ۋەدەستەننەيى ئامانج و خەۋنە مېزوۋىيەكان.

لەنئىۋان ھەمۋو ئەۋ دەستكەۋتەنەي كە تاۋەكو ئىستاش ھەر بە گەۋرەترىن دەستكەۋتى مەۋقۇ دادەنرېت لەبۋارى دۆزىنەۋەي بۇشايى ئاسماندا، دابەزىنى بۇ يەگەمجارەمان بوۋ لەسەر مانگ لە تەمۋوزى سالى ۱۹۶۹ دا، كە سەدەيەكەي تاكۇتايى دۇنيادا ھەر دەمىننەۋە، كەچى سەرمەپى روۋنكردنەۋەي تەۋاۋى لايەنە تېۋرى و پاشان پىراكتىكىيەكان و تەكنىكىيەكانى چۆننىيەتى ئەنجامدان و ھىننەۋەي ھەزارەھا بەلگەي زانستى راستەقەنە، دەپىنن دۋاى تېپەپېۋونى دەيان سال بەسەر ئەۋ روۋداۋە مېزوۋىيەدا، ھىشتا كەسانىك ماۋن و— ھەر دەشمېنن— كە تەنەي بى بىنەما دەدەن لە راستى نېشتەنەۋەي ئادەمىزاد لەسەر مانگ و دوۋر لە سادەترىن ھالى بوۋنيان لە ياساكانى فېزىنى بۇشايىگەرى و سىستەمەكانى فېزىن و ھەئسوكەۋتى كەشتىۋانان و ماددە لە بۇشايى ئاسمان و تەننەت بى ئاگىيان لە سادەترىن بىنەماكانى ۋىنەگىرتىدا، ھۆكەي خۇيان لەسەر ۋىنەۋ گىرە قىدىۋىيەكان دەدەن، بەلام (قەسەۋ مەۋمەقۇ) شتېكەۋ (ۋاقىع و راستى و سەلماندىنى زانستى و ژىرانە) شتېكى زۇر جىۋازترە بۇ يەكلا كىردنەۋەي ئەم مەسەلەنە.

ئاسايىيە ئەگەر كەسانىك كە زانىيارىيەكى ئەۋتۇياننەبېت لەسەر فېزىۋاۋ سىروشتى مادەۋ زانستەكانى بۇشايى ئاسمان و ھەلەكەنسى و تەننەت بىنەما سەرمەكىيەكانى ۋىنەگىرتىدا، زوۋتر كارىگەر بىن بەۋ پىروپاگاندەي كە لە رېگەي جەند كەس و تېمىك لەنئىۋ خۇدى ۋىلايەتە يەكگىرتوۋەكانى ئەمىرىكاۋ ۋلاتانى دىكەي جىھانىيەۋە دەردەچىن و ئەۋ كەس و تاقمانەش تاۋەكو ئىستە كارىگەريان ھەبىت



لەسەر رای گشتی بەهۆی وروژاندنی تیۆریك كە بە (تیۆری پیلان- نظرية المؤامرة- Conspiracy Theory) ناسراوە گوايه حكومهتی (ویلايهته پهكگرتووكانی ئەمریکا) لە جوارچێوەی ئەو تیۆردا، بەردەوام راستی و نەینییە هەرە هەستیارەکانی لە هاوڵاتیانی خۆی و جیهانیشت دەشارێتەوە ئەو كەسانەى پانگەشەو ريكلام بۆ ئەو تیۆرۆ بیروبۆچوونه دەكەن ناسراون بە (گومانداران - المشككون).

كارو نامانجی سەرەكی ئەو كەسانە بریتییە لە رەتكردنەووە بە (درۆخستنەووە) دابەزینی ئادەمیزادە لەسەر مانگدا راستەوخۆ دواى ئەنجامدانى گەشتى ناسراو بە (ئەپۆلۆ - 11 - Apollo) كە لە ۲۰ى تەممووزى سالى ۱۹۶۹ دا وەدەستەتات و يەكەم كەشيش پێى خۆى دانایە سەر خاكى مانگ كەشتیوانى كۆچكردوو (نیل ئارمسترونگ) بوو، ئینجا لە دواى ئەو كەشتیوان (ئیدوین بۆز ئالدرین) بوو دووهم كەس.

لە راستیدا پرۆژەى (بەرنامەى ئەپۆلۆ) يەكێ بوو لە سەرکەوتووترین پرۆژەكانى (نازانسى فرین و بۆشاییگەری نیشتمانی) ناسراو بە (ناسا - NASA) كە تايبەت كرابوو بە ئاردنی ئادەمیزاد بۆ سەر مانگ و بە شێمەیهكى گشتیش كەشتییهكە لە سێ بەش پێكهاتیوو، (یەكەى خزمەتگوزارى - Service Module) و (یەكەى سەرکردایەتى-Command Module) كە بە (كۆلۆمبیا) ش ناسراو بوو، ئینجا بەشى نیشتنەووە لەسەر مانگ كە بە (كەشتى مانگ - Lunar Module LM) ناسراو بوو.

زنجیرە گەشتەكانى (ئەپۆلۆ ۱ تا ۱۰) تايبەت بوون بە تاقیکردنەووەى سیستەمەكانى فرین و پالپشتی و پاراستنى گیان و ژيانى كەشتیوانان و جۆنییەتى زانیوون بەسەر گرتەكاندا. لە قۇناغى يەكەمدا، گەشتە سەرمتاییهكان لە بۆشایی ئاسمانى زەویدا ئەنجام دەدران و لەهەر گەشتێكیش، تەنها ۲ كەشتیوان بەشدار دەبوون، هەنگاوو تاقیکردنەووە گرتەكانى وەك جیابوونەووە پاشان ئەنجامدانى مانۆرەكانى خۆگونجاندنەووە پێكهووە لكانى هەرسێ بەشەكەى كە پێشتر ئامازەمان پێدان، بە تەواوێتى و دنیاییهوە ئەنجام دران، پاشان قۇناغەكانى تايبەت بە خولانەووە بەدەورى مانگ، بەلام بێ نیشتنەووە لەسەر روومەكیدا ئەنجام دران و لەدواى ئەو پرۆسانەدا هەر هەموو سیستەمەكان ئامادەكران بۆ ئەنجامدانى گەشتە میژووێهەكەى نیشتنەووە بەهۆى كەشتى ئەپۆلۆ ۱۱ لە تەممووزى ۱۹۶۹ دا.

بەداخەووە، ئێرەدا دەرھەتم نییە باس لە تەواوى وردەكارییەكانى ئەنجامدانى ئەم گەشتەو هەر (۵) گەشتەكەى دیکەى دواى (ئەپۆلۆ ۱۱) دا بكەم، بەلگۆ تەوەرە سەرەکیهكەمان تیشك خستەسەرى ئەو (گومانانەیه) كە گومانداران خستووینانەتە بەردەم رای گشتى، جا چ لە میانەى كۆپو كۆبوونەووەى راستەوخۆ، یان چاپپێكهوتنى تەلەفزیۆنى و رادیۆی و هەروەها بوارەكانى دیکەى

میدایی و رۇژنامەگەرىى لە نووسىنى گوتارو بابەت و كىتەب و نامىلكەو بلاوكراوە پاشان لەنيو مالىپەركانى ئىنتەرنىتدا، وە بە پىچەوانەى ئەوانىشەو، لەگەڵ وەلامى بەبەلگەو زانستيانەى پىسپۇرانی بوارى بۆشايىگەرى و ھەلەكناسى و شىكردنەھيان بۆ ئەو گومان و تانە بى بىنەماو نازانستيانەى كە دەستكەوتى نىشتنەو لەسەر مانگدا لەكەدارو رەت دەكەنەو.

بىگومان دەيان كەسايەتى ناودارو پىسپۇر لە بوارەكانى ھەلەكناسى و بۆشايىگەرىى و تەكنىكەكانى دۆزىنەو، ئاسمان و لە نيو تەواوى كەنالىكانى راگەياندن و مەيدايى و بەدرىزايى دەيان سالى رابردوودا وەلامى پرسپارو گومانەكانيان بە پالېشتىكردنە بەلگەى تەواو داوتمەو، يەكئ لەو كەسايەتییانەش (رۇبەرت ئەى، برايونگ - Robert A. Braeunig) ە كە خاومنى مالىپەرى ([www.braeunig.us](http://www.braeunig.us)) ە و تايادا بەتير و تەسەلى و بەبەلگەى روون، وەلامى لە دەيان گومان و پرسپارى زۆر ھەستيارى (گومانداران) ى داوتمەو كە بەشيكى ھەرە زۆرى ئەو گومان و پرسپارانە رەنگە بۆ يەكەمجار بىت كە خوینەرى نازيزى كورد بىستبىتى.

لە كۆتاييدا، ھەمووان نازادو سەريەستن لە بىركردنەو، خویندنەو بۆ رووادو پىشەات و دياردەو ھەوالەكانى رۇژنامەى ژياندا، بىگومان كەسەش بۆى نيپە راى خۆى بەسەر كەسەيكى دىكەدا بەسەپىنىت، بەلام كاتيك (زەنگى ناحەق و چەواشەكارى) لىدەمدەرىت و دەنگەكەى لە رادەبەدەر بەرز دەپتەو، پىوېستە كەسانى شياو و لىھاتوو و پىسپۇر بىنە پىش و بەدەنگ و وەلام بىن و ئەم (زەنگە بى دەنگ بەكەن يان بەلايەنى كەم ناستەكەى نزم بەكەنەو)، ئىنجا دواى نىشاندانى راستى و بەلگەكان، بوار بۆ وىژدانى خوینەرى نازيز دەپەخسەت تا بە دادومرانە برپارى خۆى بدات، ئاخۆ لەسەنگەرى (گومانداران) دەپىنەتەو، يان وازيان لى دەھىنى و دەگەپتەو باومشى (راستى و بىگومانى) دا!

ومرگىپ

ھەولەر ۲ى شوباتى ۲۰۱۷

## كورتەيەكى مېژووېي دەربارەي بەرنامەي (ئەپۇلۇ) ى

### دۆزىنەۋەي مانگ

(بەرنامەي ئەپۇلۇ – Apollo Program) بەرنامەۋ پېرۇژمىەكى تايبەت بە (ويلايەتە يەگگرتوۋەكانى ئەمىرىكا) بوو لە رېگەي (نازانسى فرېن و بۇشاييگەرىي نىشتىمانى – National Aeronautics and Space Administration) ى ناسراۋ بە (ناسا) بەمەبەستى رەۋانەكردن و نىشتەنەۋەي راستەۋخۇي ئادەمىزاد لەسەر روۋى مانگدا، نەۋىش لە رېگەي (۶) گەشت لەنئىۋان سالئى ۱۹۶۹ و ۱۹۷۲ دا.

جگە لەھۆكارو ئامانجە زانستىيەكان، ھۆكارىكى دىكەش ھەبوو بۇ ئەنجامدانى ئەۋ بەرنامەيە، نەۋىش بوۋنى كېڭىيىتى (جەنگى سارد) بوو لەنئىۋان (ويلايەتە يەگگرتوۋەكانى ئەمىرىكا) و (يەكئىتى سۇڧىيەتى) ئەۋكاتە، بە تايبەتەش دۋاي ئەۋەي (سۇڧىيەت) يىەكان تۋانىان بۇيەكەمجار لە مېژوۋدا، (يۈرى گاگارن) ۋەك يەكەم ئادەمىزاد لەسالئى ۱۹۶۱ دا بەسەرگەۋتوۋىي رەۋانەي بۇشايى ئاسمان بىكات و بەسەلامەتەش بىگەپنئىتەۋە سەر زەۋى. ئەم دەستكەۋتەي (يەكئىتى سۇڧىيەت) گۈشارىكى زۇر گەۋرەي خستە سەر ئەمىرىكىيەكان بە گشتى و ئىدارەي ھكۈمەتەكەي بە تايبەتەي كە لەۋى بەدۋاۋە بەرپاستى بىر لە گەرمەركردن و پاشان بىردنەۋەي كېڭىيىتى دۆزىنەۋەي بۇشاييگەرىي بۇ بەرژمەۋەندى خۇيان بىكەنەۋەۋ زال بىن بەسەر (يەكئىتى سۇڧىيەتى) ئەۋ سەردەمەدا.

(پېرۇژەي ئەپۇلۇ)، تەۋاۋكەرى پېرۇژمىەكى پېشۋوۋترى خۇي بوو كە تايبەت بوو بە دۆزىنەۋەكانى بۇشاييگەرىي (نەۋەك دابەزىن لەسەر مانگ) كە ناسراۋ بوو بە (پېرۇژەي مېرگورى)ۋە لە سەردەمىئىدارەي (دۋايت ئىيىزناۋەر) دا ئەنجامدراۋ بەھۋىەۋە، ويلايەتە يەگگرتوۋەكانىش تۋانى بەسەرگەۋتوۋىي يەكەم كەشتىۋانى ئاسمانىي خۇي رەۋانەي بۇشايى ئاسمان بىكات.

دۋاي تەۋاۋبوۋنى (بەرنامەي مېرگورى) و سەرەرپاي دۇنيانەۋوۋنى بە دابىنكردنى بوۋدجەي پېۋىست لەلايەن ئىدارەي ئەۋكاتەي (ئايزنناۋەر) كە لە بىنەرەتەۋە گىرنگى بە (گەشتە مۇڧىيەكان) نەدەدا، بەلام بەرپۇۋەبەرى ئەۋكاتى (ناسا) (ئابى سىلفەرستىن)، بۇيەكەمجار (بەرنامەي ئەپۇلۇ) ى راگەيانەۋ ناۋى (ئەپۇلۇ) شى لە ناۋى (Apollo) ى خواۋەندى مۇسېقاۋ روۋناكى گىرەكەكاندا ۋەرگرتىۋو.

لە تشرینی دووهمی ۱۹۶۰، (جۆن گەنەدی) وەك سەرۆکی نوێ ھەڵبژێردراو بەئێنی دا  
كەوا ویلاپەتە پەكگرتوووەكان لەو كۆپكۆپیە دوورو درێژە دۆزینەووی بۆشایی ئاسماندا  
بباتەووە زیاتریش لەو، بەئێنی رەوانەكردن و دابەزاندن و دووبارە گەڕاندنەووی  
كەشتیوانانی ئەمریکیشدا بۆسەر رووی مانگ.

دوای كۆبوونەومیەکی ھاوبەشی لەگەڵ (كۆنكریسی ئەمریکی) لە ۱۹۶۱، ۵، ۲۵ دا، سەرۆك  
(كەنەدی) پالېشتیی تەواوی خۆی بۆ (بەرنامەی ئەپۆلۆ) راگەیاندو گوتەییەکی میژوووییە  
پێشكەشكرد كە تیایدا گوتی:

"سەرەتا، باوەڕم وایە كەوا پێویستە گەلەكەمان پێش كۆتاییهاتنی ئەم دەمیە  
ئەمانجەگەیی خۆی پێكایێت، واتە، رەوانەكردنی یەكەم ئادەمیزاد بۆسەر رووی مانگ".  
باشان لەبەشیکی دیکەیی گوتارەكەیی ھاتبوو:

"لەم دە سالی داھاتوودا چوونە سەر مانگان ھەلێژاردووە، وەك چۆن كارەكانی  
دیکەمان ئەنجام داوە، ئەمەش لەبەر ئەوە نییە كە كارێکی ئاسان و سادە، بەلكو لەبەر  
ئەوێ زۆر ئالۆزە، بەلام بەجێگەیانندی ئەو ئامانجە دەمانگەییەتیە ئاستێکی بەرزێ خۆ  
رێكخستن و كۆكردنەووی باشترین توانست و كارامەییەكانمان، چونكە ئێمە ئامادە  
رووبەرپووبوونەووی گشت و كۆسپەكانین و ماوەشمان نییە دوای بۆخەین و بڕیاریمان داوە  
لێ سەرگەوتوو ببین، چ لەو رووبەرپووبوونەوویە یان لە ئەوانی دیکەدا... چەندین سال  
پێش ئێستا پرسیاریان لە دۆزەرەووی ناودار (جۆرج مالۆری) بەریتانی كرد كە ھێندە  
نەماووە لەسەر لووتكەیی (ئیفیرێست) دا گیانی لەدەست بدات، بۆچی ھەولت دا بگەیتە ئەو  
لووتكەییە؟ ئەویش لە وەلامدا گوتی: "چونكە لەوێیە"، بەھەمان شێوە، بۆشایی ئاسمانیش  
لەوێیە و ئێمەش بۆ ئەوێ بەرێ دەكەوین، مانگ و ھەسارەكان لەوێن، وە ھەرچەندە بەرە  
ئەو ناوچانە مەلەبەكەین، ئەوا داوای پشتیوانی لە (خودای گەرە) دەكەین تا بتوانین  
رووبەرپووی گەرتەكانی گەرەترین و مەزنیترین و مەترسیدارترین ئەو سەرەپۆییانە  
ببینەووە كەوا ئادەمیزاد ئەنجامی دەدات".

## گورتەيەكى تەكنىكى (كەشتى ئەپۇلۇ)

بەشئۆمەكى سەرمكى، كەشتى (ئەپۇلۇ) لە سى بەشى سەرمكى پىكەمە لكاو پىكەتابوو:

۱- كەشتى سەرمكىدەيتى و بەشى خزمەتگوزارى (Command Module and Service Module):

ئەو بەشە سەرمكىيەمە كەوا جىگە سى كەشتىوانى تىادا دەپۇو زۇرەي كاتەگانان لەنئۇيدا بەسەريان دەبردە ھەموو پىداۋىستىيەكانى پاراستن و بەردەوامىۋونى زىانى تىادا دابىن كرابوو لە غەمباركانى ئاۋو ھەواو خۇراك و سوۋتەمەنى و جەندىن ئامىرو كەشتەي زانستىي. لەبەشى پىشەۋى كەشتى سەرمكىدەيتىدا، كەپسولەيمەكى قوۋچەكى ھەبوو كە برىتى بوو لە زۇرەي بچووك ۋەك دوا قۇناغى گەپاندەۋى ھەرسى كەشتىوانەكان بوو كە دواي خزانى بۇتئۇ بەرگە ھەۋادا، بەسسىستەمەيكى پاراشوۋوتى دەكەۋتە نىۋ ئاۋو لە رىگەي كەشتىيەكانى ھىزى دەريۋانى ئەمەيكى ۋەردەگىرەنەۋ.

كۇمبەنەي (North American Aviation) كۇنراكتى دروستكردنى بىردەۋە بۇ دروستكردنى ئەو دوو يەكەمە.

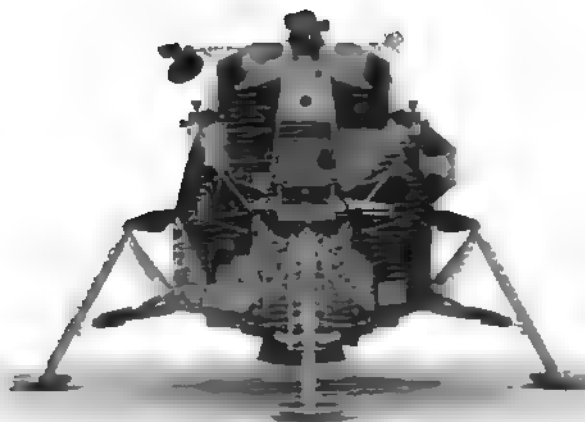


كەشتى سەرمكىدەيتى و بەشى خزمەتگوزارى (Command Module and Service Module):

۲- كەشتى مانگ (Lunar Module):

ئەم كەشتىيە بەشئۆمەيكى تايبەت دروستكرايوو تا سەرمقا لە كەشتى سەرمكىدەيتى و خزمەتگوزارىدا جىباببىتەۋەن پاشان بۇ نىشتەۋە لەسەر روۋى مانگ بەرئى بکەۋىت و پاشان بىرئەۋە لەسەر روۋى مانگ و دووبارە پىۋسەي پىكەمەلكانى لەگەل يەكەي سەرمكىدەيتى و خزمەتگوزارىدا ئەنجام بىداتەۋە.

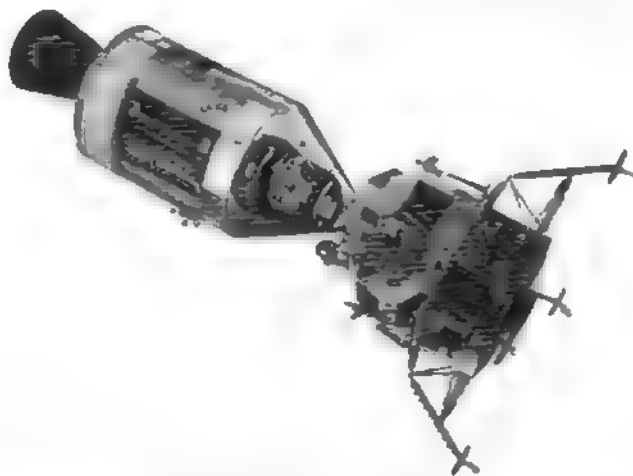
كەشتى مانگ جىگەي تەمنا دوو كەشتىۋانى تىادا دەپۇو، واتە ئەو دوو كەسەي دەستىشان دەگران بۇ نىشتەۋە لەسەر روۋى مانگداۋ لەۋىۋەش بەرگى ئاسمانىي تايبەت بەخۇپانەۋە دەپۇش پىش ئەۋەي بچەنە دەرمەۋە داببەزەنە سەرم روۋى مانگەۋە.



1 M-5 John Oxenham 2006

گهشتی مانگ (Lunar Module)،

گومپانیای (گرومان) و لهژیر چاودیری نهاندازیاری بوشایبگری (تۆم کپلی)، تهواوی مای دیزاین و دروستکردنی پهکهی مانگی پېدرايوو. گهشتی مانگ بههوی هیزى پالتانی پېچموانهیی موشهکپيموه دنیشتهوه، وه بؤ همراههکردنی چاکترین و باشتړین ناستی چېگريوون لهسهر رووی مانگدا، گهشتی مانگ لهسهر چوار پېچکهی توندوتولدا دنیشتهوه.



هر سې بهشمگانی گهشتی سرکردایمتی و بهشی خزمتگوزاری (Command Module and Service Module) . وه گهشتی مانگ (Lunar Module)، بهیمکوه

دواى تهواوکردنی پرؤسهگانیان لهسهر رووی مانگدا، دوو گهشتیوانهکه دمگهپانهوه نیو گهشتیبهکمو پاشان بههوی سیستمیکى میکانیکیدا، بهشی سهرموی گهشتیبهکه له چوار بنکهو چوار پېچکهکهی ژړموی جیا دمېووه بهرز دمېووه ناسمان، واتا، چوار پېچکهکه بهتهواوی لهسهر رووی مانگدا جیندهیتلرا.

## مووشەكى سەرەكىي (ساتۇرن 5 يان Saturn V)

بېگومان بۇ گەياندى كەشتىيەكەو كەشتىوانان و نامىرەكانيان، پىويست بوو مووشەكىكى زمبەلاح نامادەبكرىت بۇ بەرزكرنەووى ئەم بارە قورسەو رزگاركرديان لە ھىزى كىشكردى زەوى.

بۇ ئەم مەبەستە، ئازانسى (ناسا) ھەلسا بە دىزايىنكردىن و دروستكردىنى گەورەترىن مووشەكى تايەت بە دۆزىنەوكانى بۇشايبەكرىي كە تاومكو ئىستا دروستكرابىت و ناوى نا (ساتۇرن 5) كە لە سى قۇناغى سەرەكى و يەكەيەكى نامىرەكانى كۆنترۆل و ئاراستەكارىي پىكەتاتبوو.

قۇناغى يەكەم ناسراو بوو (S1 C) كە 5 بزوئى لە جۆرى (F1) ى لەخۇ گرتىبوو ھىزى كشتىي پائەنەيان گەپشتىبوو بىرى 3750 تەن و لە ماووى تەنھا ۲,۵ خولەكدا، خىرايى دەرچوونى مووشەكەكى گەيانەدە ۲,۶۸ كىلۇمەتر لەيەك چركەدا.

لە بەرزايى ۱۸۵ كىلۇمەتردا، ئەم بەشە جىيا دەبۇو بەشى دوو، (S2) دەستبەكار دەبوو كە بزوئى لەجۆرى (جۆى ۲) لەخۇ گرتىبوو و وا دىزايىن كرابوو بۇ ماووى تەنھا ۶ خولەك كاريكات بۇ پىدانى خىرايەكى زياتر بە قۇناغى سىيەم كەنەويان گەپشتىبوو ۶,۸۴ كىلۇمەتر لەيەك چركەدا.

دواى تەواوبوونى قۇناغى دوو، قۇناغى سىيەمى ناسراو بە (S4 B) دەستپىدەكرىد كە پىكەتاتبوو لە ەمبارىكى مەزنى باركردىنى كەشتىيەكانى (سەركردايەتى و خزمەتگوزارىي و مانگ) و تەنھا يەك بزوئى لەجۆرى (جۆى ۲) لەخۇ گرتىبوو بۇ گەياندى ئەو يەكانە بوو بۇ خولەكى تايەتە خۇيان لەدەرەوى بۇشايبى ئاسمانى زەوى، بەمەبەستى نامادەكرديان بۇ گەشتى مانگ.



## كورتەپەك لە ژياننامەى نووسەر

(رۆبەرت ئەى. برايونىگ - Robert A. Braeunig)

- خامنى پروانامەى بەكالۆرىۆسە لە (زانستەكانى ئەندازەى مەدەنى) لە (زانكۆى سىنسىياتى) سالى ۱۹۸۱.
- لە سالى ۱۹۸۹ وە ئارمىزومەندى فەلەكناسىيە و پەگجار زۆر خولپاي بواره جياجياكانىيەتى.
- جىگرو پاشان بوو سەرۆكى (كۆمەئەى فەلەكناسى بېرمىنگھام) لە ويلايمتى (ئەلاباما).
- چەندىن خولى فېرگردن و راهىنانى بېنيو لەبوارەكانى تايبەت بە (هەئدانى مووشەك و كەشتىيە ئاسمانىيەكان و دەزگاكانى خولگەيى و ئەندازەو كارگردنى سىستەمە مووشەكىيەكان).
- تا ئىستا بەهيج شىومىەك هيج پەيومەندىيەكى فەرمى و نافەرمى لەگەل (ئازانسى فېرەن و بۆشايگەرىي نىشتىمانىي - NASA) وە نىيە.
- ناونىشانى مائېمەرە سەرەكىيەگەى (رۆبەرت ئەى. برايونىگ) لەسەر تۆرى ئىنتەرنېتدا:  
<http://www.braeunig.us/space/index.htm>



# DID WE LAND ON THE MOON?

## A Debunking of the Moon Hoax Theory

### ئاي ئىمە لەسەر مانگدا نىشتووينەتەو؟

#### رىسواكردىنى (تيۇرى درۆى مانگ)

لە ۱۵ شىۋىياتى ۲۰۰۱، (تۆرى تەلەۋىزىيۇنى فۇكس – FOX Television Network) لە (ويلايەتە يەكگرتوۋەكەنى ئەمىرىكا) بەرنامەيەكى پەخىش كىرد بەناۋىشەننى (تيۇرى پىلان: ئاي ئىمە لەسەر مانگدا نىشتووينەتەو؟ - Conspiracy Theory: Did We Land On The Moon?) و تىپىدا جەندىن (بەلگە) ى نىشاندا كە نىشتەنەۋەمان لەسەر مانگ بە (درۆ) دەخاتەۋە، ئەم بەرنامەيەش بوۋە يەكەم جۆرە بەرنامەى مىدىيى ئوئ و زۆر بەربلاۋ كە بە سەرسۇرمانىي و ئەھەمان كاتدا راشكاۋانە پالېستىيەكى ناپرمۇايانەى گوماندارانى كىردو ھەر ئەو بەرنامەيەش بوۋە ھۇى نانەۋەى مۇۋەققۇيەكى زىاتىرى جەماۋەرىي و دووبارە مەسەلەى نىشتەنەۋە نەنىشتەۋە بەتۈندى سەرى ھەئدايەۋە.

لەبەر ئەۋەى ئەم مائېرە ( موۋشەك و تەكنەلۇزىيى بۆشايىگەرىي – Rocket and Space Technology) كىردوۋەتە دىيارىيەك بۇ ئەو پىاۋ و ئاۋرەتەنەى بوۋە ھۇى سەركەۋەتنى گىشت ئادەمىزادىك ئە ھىنانەدى يەكئ ئەخەۋە ھەرە مېزۋوۋىي و گەۋرەكەنى، بۇيە ھەستەم بەۋە كىرد كەۋا كاتى ئەۋە ھاتۋەۋە ۋەلامى پەرسىيارمەكان بىدەمەۋەۋە راستىيەكانىش روۋنتر بىكەمەۋە.

پېش ھەموۋ شىتېك، بېرۇكەى سەرفەكرىنى مىليارەھا دۆلار ئەلايەن ئاۋانسىيى ۋەك (ناسا) بۇ (لە خىشتەبەردىنى) راي گىشتى جەماۋەرى ئەمىرىكى و جىيەنى، مايەى گائەجەرىيە! لە ھەمان كاتدا پەخىشكرىنى بەرنامەيەكى ئاۋا لە تۆرىكى تەلەۋىزىيۇنى ۋەك (FOX) تا بلىئى حالەتتىكى چاۋەرۋاننەكراۋ بوۋ ۋەك ھەئسۋەكەۋەتتىكى نا بەرپەرسىيارانەى كاربەدەستەنى ئەم تۆرەۋە مايەى سەرسۇرمانى بوۋ كەۋا جۇن ئاۋا ئامازەى بە (بى بىنەماترىن و بەلكو بى بەھاترىن) بەناۋ (لېكۇلئەۋەى زانستى) و شىكرەنەۋەى پەر لە ھەئەى زەق و سەپەر لە پېناۋ پالېستىيەكرىن لە (تيۇرى پىلان) داۋە، كە بەمانەۋى پان نا، كارىگەرىيەكى يەكجەز زۆرى جېھىشت لەسەر بېرو راي گىشتى ئەمىرىكاۋ جىيەنىش.

لەھەمان كاتدا ئەم بەرنامەيەۋ بېرگەكەنى بوۋە جۆرىك لە سوۋكايەتى پېكرىن و بى بايەخكرىنلىكى بى شەرمانە بۇ ئەۋ ھەموۋ قوربانىيە گىيانىنەى كە پىسپۇران و كەشتىۋانان بەمىزىزايى دىيان سالى كارۋانى سەختى دۆزىنەۋەۋە پەرسەندى زانست و مەعرىفەدا پېشكەشىيان كىردوۋە، ئەمە جگە لە سوۋكايەتى كىردن بە بېرو داھىنانى ھەزارەھا ئەندازىارو پىسپۇرو شارمزاۋ

كارمەندانى نۆۋەتتە پروژانى دۆڭەنەۋى بۆشايىگەرى، بە تاپىمىش ئەوانەى تۈنلەن يەككى لە مەزىنەن خەۋەنەكانەن بېنە دى.

ۋادىارۋو تاكە خەمى كەئالى FOX بىرىتى بوۋىن لە روۋماكتەرنى كاردانەۋى جەماۋەرى دۋاى پەخىشكرەنى بەرنامەكەۋ پاشان كۆكرەنەۋى ھەلسەنگەنەكان بىن ئەۋى ھىچ ھىسابىك بۇ ھەست و دەرۋونى دەپان ھەزار كەس و خانەۋادەكانىان بىكات كە بىن شك و گومان بوۋنەتە پالەۋانى مېزۋۋىي خۇدى ۋلاتەكەيان.

بەشىۋەمەكى سەرەكى، ئەۋ كەسانەى كە زۆر پالېستى لە (تېۋرى پېلان) دىكەن و لەھەر كۆرۈ كۆبۈۋنەۋەمەك تەنھا تانە لە راستىيەكان دىدەن و ھەۋل دىدەن راي گشتى جەماۋەر بۇخۇيان رابىكېش بىرىتىن لە:

• (بېل كېسىنگ – Bill Kaysing) ى نوۋسەرى كىتېبى (ئىمە ھەرگىز نەچۈۋىنەتە سەر مانگ - We Never Went To The Moon).

• (رالڧ رېنى – Ralph Rene) نوۋسەرى كىتېبى (NASA ئەمەرىكاي بە مانگ كەرد – NASA Mooned America).

• (دېڧىد پېرسى و ماري بېنىت – David Percy & Mary Bennett) ھەدۋو نوۋسەرانى كىتېبى (مانگى تارىك: ئەپۆتۇ و ھەۋالگەرەكان – The Dark Moon: Apollo & the Whistle Blowers).

• (بارت سىبرىل – Bart Sibrel) بەرھەمەنەرى بەرنامەيەك بە ناۋنېشانى (شتى سىروسەمەرە روۋياندا لە رېگەى چۈۋن بەرەۋ مانگدا - A Funny Thing Happened On The Way To The Moon).

ئەم تاقە كەسانەۋ چەندەنى دىكەش، بىن ھىچ بىنەمايەك و زۆر بەتۈندى رەخنە لە ۋىنە فۇتۇگرافى و گرتە فېدېۋىيە ۋەرگىراۋەكانى سەر روۋى مانگدا دىگەن و بىن ۋەستەن و پىشۋو لە رېگەى بانگەشەكانىاندا نامازەى پېدەدەن و راي گشتى بىن جەۋاشە دىكەن، ئەۋەى سەپىرىش بوۋ كەۋا كەئالى FOX ھەلسا بەپلاۋكرەنەۋى زۆرىمەى ھەرە زۆرى ئەۋ بېرۋراۋ رەخنە جەۋتانە بىن ئەۋەى لە بەرەمبەردا راي پىسپۇران و شارەزاينى راستەقېنەى ئەۋ بۋارەنە ۋەرگىرەت!

دوۋر لە بىنەماۋ ئالۋزى و كېشەمە كېشەمە سىياسى و جىۋاۋزىيەكانى بېرۋراۋ زەمان و نەتەۋاپەتەدا، مەن لەخۋارەۋە، بەپىنى زانىيارى و پىسپۇرېتى و شارەزايم لە بۋارى بۆشايىگەرى و تەكنىكەكانى گەشتە ئاسمانىيەكاندا، بەۋ پەرى ئەمانەت و لېپىرسراۋىتى زانستېم ۋەلامى ئەۋ پىرسىيارەنە دىدەمەۋە كەلەۋ بەرنامەيەۋ لە دەرۋەى سىۋورى ئەۋ بەرنامەيەدا ۋورۋۆيىندراۋن كە گىشتىان بە بىن رەخمانە تانەى نازەۋان لەسەر دابەزىنى مېزۋۋىي ئادەمىزاد لەسەر مانگدا.

بېرىارى كۆتايى لەدەست ئىۋەى بەرپىزە، بەلام مەن پېم ۋايە راستىيەكان لەشۋىننى خۇيان، بىن ھىچ ھەلەستەن و ھاۋار كەردن و خۆسەپاندەنىك و بە سانايى، گوزارشت لەخۇيانەۋە دىكەن!

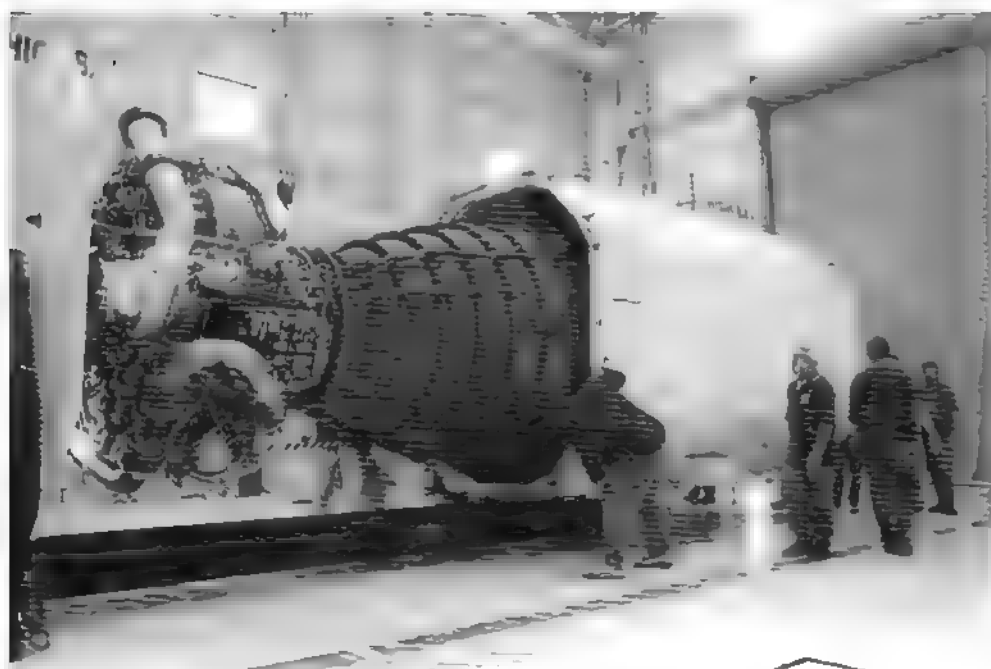
گومانی يەكەم:

پېۋانەكانى پېشووئر نامازمیان بە ئەگەرىكى زۆر لاواز كوردبوو بۆ گەيشتنى مرۇف بۆ سەر مانگ،  
كەچى گوايه نە نجام دراوه!

وئەلام:

گوماندار (بېل كېيسىنگ) پېشېينىكرد كەوا چانسى گەيشتنى مرۇف بۆ سەر مانگ دىگاتە  
تەنها (۰،۰۰۱۷٪) واتە (يەك چانس لە ۶۰،۰۰۰) دا

نا ئەم پېشېينى و پېۋانەكارىيە، سەدايەكى زۆرى ھەبوو لە كۆتايى پەنجاكاني سەدى رابردوو  
كە ئەگەرچى لە لاين كۆمپانيای بەرھەمھينانى مووشەكى ناسراو بە (Rocketdyn) ئەنجام  
دەرچووبوو، بەلام سەرچاوەكمى لە ئەگەيشتن بە تەكنەلۇزيای پېشكەوتووئر لە بواری ديزاين و  
ھەئەدانى مووشەكە گەورەكانەوہ بوو، كەچى تەنها دواى دە سال (واتە لە سەرفتاي شەستەكان) بە  
شنيومەكى چاومرۋاننەكراو، بازداني گەورەو گۆرانكارى دپاماتيكي رووياندا لە بواریكانى  
بەرھەمھينى مووشەكى و تەكنەلۇزيا ئالۆزەكانى، تەنانت لەنيو خودى كۆمپانيای  
(Rocketdyn) يشدا!



يەكێ لە بزۆنەكانى مووشەكىكى ناسمانىي لە بەرھەمى كۆمپانيای Rocketdyne

لە ناوچەدا، بەگەي ناسراو بە (دەزگای پالەشتی ئەپۆلۆ) ی سەر بە (کۆمپانیای جەنەرال ئەلیکتریک) لە ویلایەتی (فلۆریدا) هەلسا بە ئەنجامدای لیکۆلینەومیەکی زانستی و تەکنیکی زۆر چۆر پڕو باوەرپێکراوی تاپەت بۆ ئازانسی (ناسا) بۆ وەدیهێنانی (خەونی نیشتنەوه لەسەر مانگ)دا.

لیکۆلینەومکە زۆر بەوردیی ئامازە دابوو بە دیزاینی ئەندازەیی و زانستی گەشتییەکان و شیوازو تەکنیکەکانیان و هەر هەموو سیستەمەکانی هەڵدان و نیشتنەوه، بەجۆرێک کە بەشیکی هەرە مەزنی ئەو پڕۆژەیه لە رێگەی کۆمپیوتەر (واتە - عەقڵێکی ئەلیکترۆنی ناوەندی) یەوه بەرپۆشەبەردرێت، پاشان لەسەر شاشەو لە رێگەی نیشاناندانی جوولەیی بەرجەستەیی (Simulation)، تەواوی مانۆرەکان نیشان دران و شیکردنەوهو لیکۆلینەوهی زیاتریان لەسەردا ئەنجام دران.

لە دواي ئەنجامدانی تەواوی مانۆر و تاقیکردنەوهکان و بەرپەچاوگرتنی بەرزترین لایەنەکانی سەلامەتی گیانی و کارامەیی لە بواریەکانی ئەندازەیییدا، ئەگەرەکانی سەرکەوتن و گەشتن بەو ئامانجە لە (۰.۰۱۷%) هەو بەرز بۆوه بۆ زیاتر لە ۹۰%!



### گومانی دووم:

هه موو گه شسته کانی (پروژەي نه پۆلۆ) له (١) تا (١٠) پرپوون له هه له ی تهکنیکی و هونهری تا ناستی ٢٠,٠٠٠ هه له و گرفت، که چس ناژانسی (ناسا) ناماژەي به نه بوونی هیچ هه له یه کی تهکنیکی سهرمکی نه کردوو، ته نها له گه شتی (نه پۆلۆ ١٢) نه ییت)

وهلام:

نهمه بیروپای (رالڤ رینی - Ralph Rene) یه که پروپاگاندەي نه چوون بۆ سهر مانگی بۆ نهم خالەي سهرموهه ده گهر پینتیهوه، بهلام گومان له و منیبه کهوا سهر چاوه ی نهو زانیاریانه ی پشتی پێوه بهستوو، نادیارو ناروون.

ههر نهم بارمهوهش (رالڤ رینی - Ralph Rene) گوتهووی: "دهستپێکی بهرنامه ی (نهبۆلۆ) پر بوو له هه له و گرفتێ تهوتۆ که مه حالبوون چاره سهر بکړین و نه وهش بووه (یهلگه یه ک) له سهر (ناراستی) نه یشتنه وه مان له سهر مانگدا".



لیمه نیکێ گشتی (مووشمکی زهیه لاهی ساتۆرن ٥) و (قۆناعی سینیمی مووشمکه که بریتیه له لیمه نیکێ گشتی (مووشمکی زهیه لاهی ساتۆرن ٥) و (قۆناعی سینیمی مووشمکه که بریتیه له عهمباری ههرسێ به شه کانی که شتی نهبۆلۆ که بریتین له (بمشی سهر کردایهتی و بمشی خزمهتگوزاری و که شتی نه یشتنه وه)

پسپۇران لە ۋەلامدانەۋى (رالڧ رېنى - Ralph Rene) روونيان كردهۋە كەۋا بەشىك لەو  
گرفتانه راستن و رووياندا بوو، بەلام جياوازيەكى يەگجار زۆر گەورە ھەيە ئەنيوان  
(كەمتەرخەمىيەك لە دېزاين) لەگەن (گرفتنيكى تەكنيكى گەورەو سەرەكىي) بەجۆرئك كەۋا بە  
دريزايى ئەنجامدانى ھەر ۱۷ گەشتى ئەپۆلۆ، كە (۱۰) يان تافيكارىي بوون و (۶) يشيان نيشتنەۋەي  
بوون، رووبەرۋوي ھېچ جۆرە گرفتنيكى تەكنيكى ھەوتينەر يان رووخينەر نەبوونەۋە تا بېيتە  
ھۆكارى پەكخستنى تەۋاۋى گەشتى دابەزىن لەسەر مانگدا، تەنھا گەشتى (ئەپۆلۆ ۱۲) نەبېت كە  
نشوستى ھيئا، بەلام بى ئەۋەى سى گەشتيوانەكەى گيانيان لەدەست يەدن.

لەلاپەكى دېكەۋە، ھەلئان و گەشتە تافيكاريەكانى زنجيرەى (ئەپۆلۆ ۱ تا ۱۰) و تەۋاۋى  
دەرنجامەكانيان لە تەۋاۋى بوارمكاني ۋەك سىستەمەكانى ئەليكترونى و پىرۇگرامسازىي و  
سىستەمەكانى مووشەكى و مانۆرىدا يەگجار زۆر رەزابەخش بوون بۇ زاناو تەكنيكارانەۋە، تا لە  
كۆتاييدا ھېچ جۆرە دوو دلى و خەۋشېك نەما لەسەر كەوتنى پىرۇزەى نيشتنەۋە لەسەر رووى  
مانگدا.

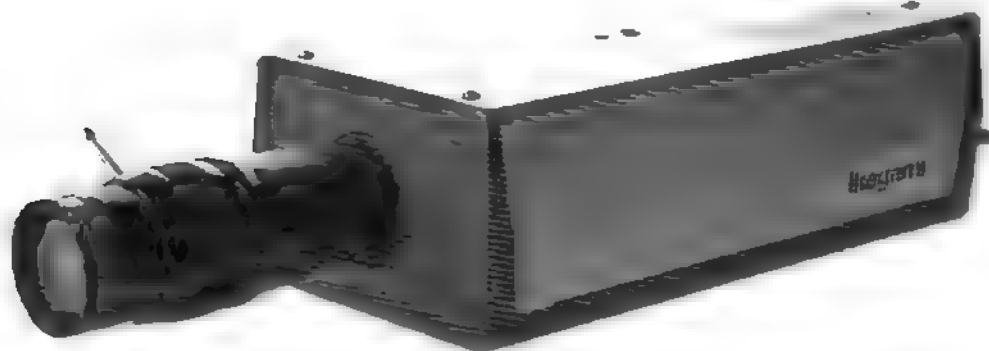
بى ھېچ شك و گومانېكېش، زنجيرەيەك ھەلەى تەكنيكى و ھونەرىي بچووك لە ميانەى  
تەۋاۋى پىرۇزەكەدا سەريانەلەدەدا، بەلام ھەول و كۆششى پسپۇرانى تەكنيكى و ئەندازىارىي و  
يەكەكانى كۆنترۆلكارى و خودى گەشتيوانان بەسەرياندا زالدەبوون يان ئەۋەتا تا نەزمىن ئاست  
كاردانەۋەموكارىگەريەكانى ئەم ھەلەو گرفتانهيان كەم دەگردنەۋە تا وايلىدەھات پسپۇرانىش  
وانەميان لەم ھەلئەدا ۋەردەگرت و دووبارميان نەدەگردنەۋەولە كۆتاييدا، پىرۇسەى گەياندى  
ئادەمىزاد بۇسەر مانگ بەۋپەرى رېكوپېكېيەۋە ئەنجامدرا.

## گومانى سىيەم:

كوالىتى گرتە قىدىيۇيەكانى سەر رووى مانگە ھىنلە كەم كرابوونەوۋە تا ئە دوايىدا ئەتوانىرى  
پىشكىن و شىكردنەومىيان بۇ بگىرى!

## وئلام:

ناشكرايە كەوا پەخشى راستەوخۇ قىدىيۇيى نىشتەنەومى يەكەى ناسراو بە (كەشتى مانگ)  
كە لەھەمان كاتدا ناسراو بە (باز Eagle) بۇ زەمى و ئە رىگەى خودى ئەمە كەشتىيەدا  
وهرەمگىراو بەھۇى ئەنتىناكانىيەوۋە دىمەنەكان راستەوخۇ دىگۆيزانەوۋە بىنەرانى سەر رووى زەمى،  
ئەمەش خۇى لەخۇيدا بېوۋە ھۇكارىكى سەپاننى - بە ناچارى - رىتمىكى دىيارىكراوى وئەنگرتى  
قىدىيۇيى و پاشان دووبارە پەخشكردنەومى راستەوخۇ بەمە رىگاۋ كوالىتىيەى خوارەوۋە،  
يەكە ئە كامىرا قىدىيۇيەكانى بەكارەنراوى نىۋە كەشتەكانى ئەپۇلۇ



- جۇرى دىمەن: قىدىيۇيى راستەوخۇ رەش و سېى.
  - شىۋاز، وئەنگرتى قىدىيۇيى كامىرايى تەلەفزيۇنى بە شىۋەى رومانكردنى ھىۋر.
  - رەۋەى گرتەكان: ۱۰ گرتە لەمەك چركەم بە ناستى ۲۲۰ ھىل بۇ يەك فرىم يان گرتە.
- جا ئە پېناۋ پەخشكردنى راستەوخۇ دىمەنەكان، دىۋاىيە گرتەكان لەمە پېۋانەى سەرەمەدا  
بگۆزدراپان بۇ پېۋەرە باۋە بازىرگانىيەكانى پەخشى ناسايى رووى زەمىنى ئەۋكاتەى كارپىكراوى  
(ۋىلايەتە يەكگرتوۋەكانى ئەمىرىكا) ئە ۋىز پېۋەرى نىشتىمانىي ناسراو بە (EIA) كە بىرىتى بوو  
لە (۲۰) گرتە لەمەك چركەدا بە ۵۲۵ ھىل بۇ ھەر گرتەمەك يان (فرىمىك)، نىنجا دەستكرا  
بە گۋاستەنەومى دىمەنەكە دۋى سەپاننى ئەمە پېۋەرەنى سەرۋو ئە رىگەى تەلەفزيۇنىكى

ناومندى (رەش و سې) بە شاشمىيەكى پىۋانە ۱۰ ئىنجى و لە بەرامبەر ئەو شاشمىدا كامىرايەكى دىكە لە جۈرە (Vidicon) وىنەى شاشە تەلەفۇزىۋنە ناومندىيەكەى تۇماردەمردەمە - كە راستەوخۇ دىمەنەكانى رووى مانگى ئىادا نىشان دەمرا - ھەلەتە دوى پەپرەوكردىنى پىۋانەكانى (EIA) لەسەرىدا، ئىنجا بە شىۋەيەكى ھەرمىي، وىنەى وەرگىراوى ئەو كامىرا جەسپاۋى پىش شاشەى دمايشكرندەكەيەكسەر دىمەنە راستەوخۇيەكەى رووى مانگ بۇ ھەموو ناۋچەكانى وىلاپەتە پەكگرتوۋەكان پەخش دەرگەدەمەو لە ھەمان كاتدا لە رىگەى چەند مانگىكى دەستكرەموش بۇ چەند ولاتىكى جىھانىشدا ھەمان ئەو پەخشە راستەوخۇيە دەگۈزرايەمە.

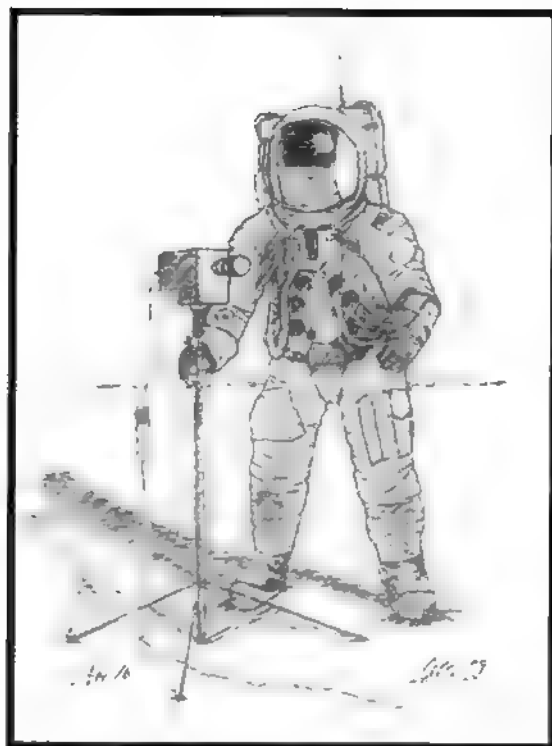
كەواتە، لەمىانەى سەرھەلەدانى گۇرپانكارى ھونەرى و تەكنىكى بەسەر گرتە قىدىۋىيە راستەوخۇيەكەى رووى مانگدا كە دەبوۋايە بە ناچارى ئەنجام بىرقت، چەند دىاردەمىيەكى سەير دەردەكەوتن، لەواتە:

- مانەۋەى پاشماۋى (تارمايى شەبەج) كەشتىۋانانى دايەزىۋى سەر رووى مانگ كاتىك بەپىش ھاۋىنەى كامىراكەيان ھاموشۋان دەكر.
- دەرۋشانەۋەو شكانەۋەى تىشكى زۇر بەھىزى خۇر لەسەر جل و بەرگ و پۇشاكى كەشتىۋانان و خودى (كەشتى مانگى - Lunar Module) لەسەر ھاۋىنەى كامىراكەى سەر رووى مانگدا.

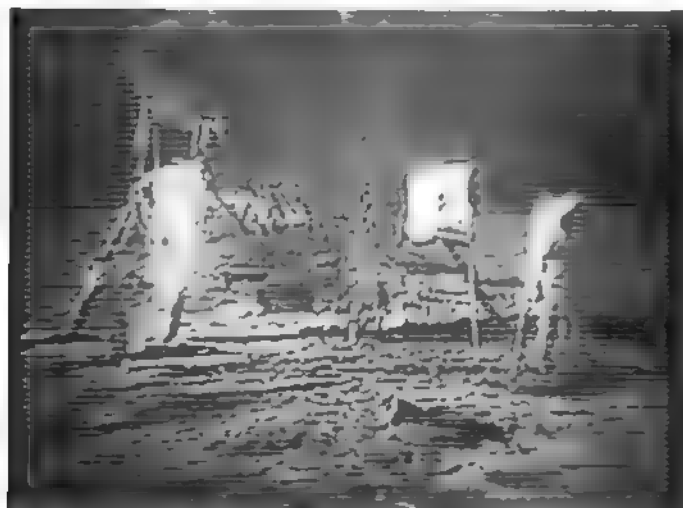
بىنەران بەسەرسورپاننىيەۋە ئەم ھالەتەنەيان بەجاۋى خۇيان دەبىنى و ناسايى بوو كە ئەۋكاتە لەو دىاردانە ھالى نەبن تا لە دوايىدا شىكرندەمىيان بۇكر، بەلام بەداخەۋە، زووتر چەندىن پىروپاگندەى سەپرو بى بىنەمالەبارەى ئەو گرتە ھۇتۋىي و قىدىۋىيانە پلاۋكرانەۋە، جگە لەۋەش، گىرقتى سوۋتانى چەند بەشك لە خودى شاشەى دمايشى سەرمكى سەر زەمىنىش بوۋە ھۇكارىكى دىكەى زەھىركردنى دەرگەوتنى ئەم شىۋازە تارمايىيە (شەبەج) پانەى كەشتىۋانان لەنىۋ پەخشە راستەوخۇيەكەدا.

شك و گومانىش لەۋە نىيە كەۋا گەشتى (نەپۇلۇ ۱۱) يەكەم ھەنگاۋى سەرگەوتۋى نادەمىزاد بوو بۇ نىشتەنەۋە لەسەر رووى مانگ و بوۋە سىمبول و ھۇكارىكى ھاندانى بەردەۋامى ناردىنى كەسان و كەشتى دىكە، ۋە ئەۋەى باۋە كەۋا ھەموو ھەنگاۋ و پىرۋىيەك لەيەكەمجاردا دوۋجارى چەندىن كەم و كوپى و گىرقتىش دەبىتەۋە، بەلام گىرگ، دەرمنجامە كۇتايىيەكەۋ وانەى وەرگىراۋ دوۋبارە نەكرندەۋەى ھەلەكانە.





تیمباری کامیرا که به‌مدوررد له‌گه‌ن کشتیونانیک



گرتهمکی فیدویس وهرگیر او له کامیرایی فیدویس مانگا

## گومانی چوارەم:

مەحەللە يەك وئىنەى فۇتۇگرافى لەسەر مانگدا گىرابىت، چۈنكە (فېلىمى كامېرا) لە ۱۲۱

سىلېزىيىدە تۇتقەۋە!

ۋەلاڭ:

نەمە لەسەر رووى زەمى راستە! بەلاڭ دەجىتتە عەققى كەوا دواى رەۋانە كەردنى پېشۋەختەى  
چەندىن كەشتى رۇبۇتى بۇسەر رووى مانگ و كۆكردىنەۋەى زانىارى زۇر گرنگ و ورد دەر بارەى  
پەلەكانى كەرمىي لەسەر مانگدا، پەسپۇزانى (ناسا) ھېندە نەقام و نەزان بىن تا كەرسىتەۋ نامىرى  
ئاسابى بەكارھاتوۋى سەر زەمىنى بەبى ھىچ جۇرە دەستكارىيەك بېمەنە سەر رووى مانگ و بەكارى  
بەينىن؟



دوو مۇدەلى كامېراى فۇتۇگرافىيى بەكارھاتوۋ لەسەر رووى مانگدا

كەشتىوانانى ئىمپۇلۇ، كە بە پىۋانەكانى ئەۋكانە، نايابىرىن و بەھىزىرىن و بەمەرگەترىن  
فېلىمى فۇتۇگرافىيان لەسەر روۋى مانگدا بەكارھېنا، ئەۋىش جۇرە فېلىمىكى فۇتۇگرافىيە تاپىمەتى بوو  
كەمپېنى بۇندىكى ۋاژووگراۋى نېۋان ئازانسى (ناسا) و كۇمپانىيە ناۋدارى ئەۋكاتەمى ( Eastman  
Kodak) و زۇر بە سنووردارىي و تەنھا بۇ گەشتەكانى ئىمپۇلۇ بۇسەر مانگدا، چەند كامېراۋ  
فېلىمىكى تاپىمەتى بەرھەمھېنابوو.

گېراۋەكانى تاپىمەت بە ھەستىيارەكانى دەرگەۋتاندنى ۋېنە لەسەر چىيىنىك لە فېلىمى جۇرى  
پۇلىستەمى (ESTAR) مودە دائىرايىۋون كە پېشتىر بۇ بۋارەكانى ۋېنەگىرتنى سېنەماي بەكاردەھات.  
ئەم شىرپە فېلىمە تاپىمەتتە بەرگەمى پەلەمى گەرمىيە تا سنوورى ۷۵% پەلەمى سېلىپىزى دەرگىر  
و خۇشەختانە لەسەر روۋى مانگىشدا، پەلەمى گەرمىيە ھەرگىز ئەدەگەشتە ئەۋ ئاستە، بۇيە  
فېلىمەكان ئەتۋانەۋە، ھەروەھا خۇدى كامېراكانىش بە تەۋاۋەتى لەنئو (سندوۋىتىكى سارد – Cool  
Box) ىكى تاپىمەت بەخۇپانەۋە پارىزراۋىۋون تا ئەۋاننىش لە گەرمەي روۋى مانگدا زىيانىان  
پېنەمگات.

لەلەپەكى دېكەۋە، بارودۇخى بى ھەۋايى روۋى مانگ يەگجار زۇر جىۋاۋزىرە لە زەۋى، يان  
لەنئو كۆرەپەكى گەرمى سەر روۋى زەۋى، چۈنكە بە نەۋۋونى نېۋەندىكى گۋاستىنەۋەمى و  
گەمبەندىنى وزمى گەرمى ۋەك ھەۋا يان ناۋ لەسەر روۋى مانگ، ئەۋا تاقە ھۆكارىك بۇ گۋاستىنەۋە  
يان گەمبەندىنى گەرمىيە لەۋى لە رېگەمى (تېشكەن – إشعاع – Radiation) مودە دەمى، پەسپۇرانى  
فېزىيەش زۇرچاك دەزانن كەۋا دەرگى بە شىۋەمىكى زۇر كارىگەرۋ سەرگەۋتۋانە، ئەم تېشكە لە  
تەن و لاشەكاندا دوور يان پەرش پىكىرەتەۋە، ئەۋىش بە دانانى روۋىكى شىكىنەرمەۋە بۇ ئەم تېشكە  
گەرمەنە، كە بە سادىمى بەھۋى روۋىيەكى بۇيەگراۋ بە (رەنگى سېمى) يەۋە بوو، بۇيە، لە پېناۋ  
دوورخستەۋەمى زىاتىرى تېشكەنەۋەمى گەرمىيە (Thermal Radiation)، ھەمۋو پارچەكان، لە  
جەل و بەرگى كەشتىۋانان و كەرسەكانىيان بە بۇيەمىكى تاپىمەتى رەنگ سېمى روۋىۋىشكراۋىۋون.



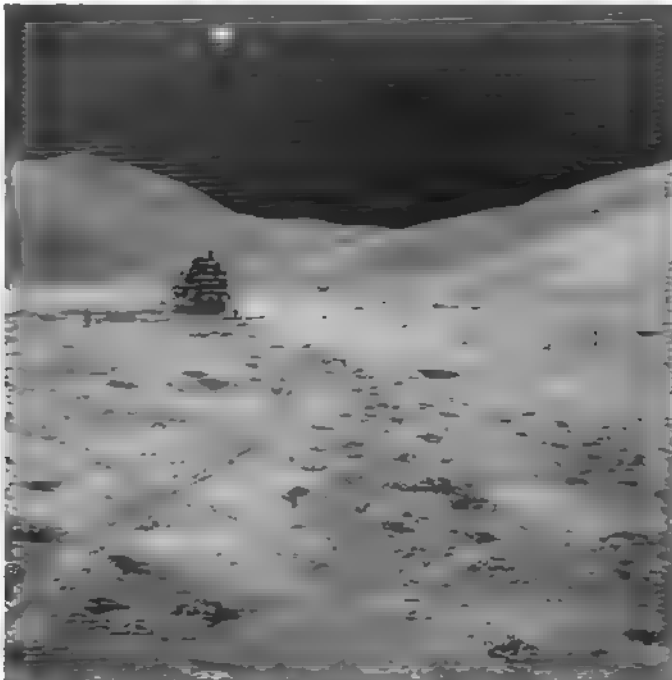
چەند شووبەيەك لە فېلمەگانی كۆمپانیای كۆداك

### گومانی پینجه م:

تەواوی وینەگیراومەکانی رووی مانگ بە روونی و تیزو ورد دەرکەوتوووە ، ئەگەڵ ئەوەی  
کەشتیوانان بە بێ بەکارهێنانی یەکە ی ناسراو بە (دۆزەرەوی دیمەن – View Finder) ی  
کامیرایی و ( پێوانەکاریی ناستی رووناکی – Light Meters ) ئەم کارەیان ئە نجامداوە!

وەلام:

لە راستیدا، کەشتیوانان نەیانتوانیوە هەر هەموو دیمەنەکانی رووی مانگ بەو پەڕی جوانی و  
وردو تیزو روونیدا بگرن و نموونەش بۆ ئەو جۆرە دیمەنەکانی کە زۆر ناریکەن گەلی زۆرن!  
هەر بۆیە، ئەوانە ی باوەڕیان بە چووونە سەر مانگ نییە زۆر جار ئەم خائەش وەکو  
(بەلگەیهك) بۆ قەسەکانیان دیننەو، بەلام نازانسی (ناسا) هەلنەستاو بە بلاوکردنەوێ هەموو  
دیمەنە ناریک و نەشیاوەکان لە دەرگاکی راگەیاننددا، بەلکو جوانترین و چاکترین و بەسوودترین  
و روونترینیانی هەڵبژاردوو.



دیمەنێکی گشتیی گشتی مانگ لەسەر رووی مانگ لەمیانە ی گشتی نەپۆلۆ ۱۵

ھەروەھا ئەو گوماندارانەي ئاماژە بە (رېك و پېكى و نايايى وئەنگان) دەمدەن، بەھىچ شېئومېك ئاگادار نېن لەۋەي كەدۋاي گرتنى دېمەنگان ۈك (مادى خاۋى سەرھتايى)، پىسپۇران لەسەر زۇرپەياندە كىردارى ناسراۋ بە (پىراندەن—Cropping) يان ئەنجام داپوۋ بۇ دەستكەۋتنى جۈانترەن دېمەن و گۆشەي پېۋىست و وىستراۋ، خۇ ئېمەش زۇرجار پەنا بۇ ئەم پىرۇسەيە دەپەن لە رېگەي بەرنامەكانى كۆمپىۋتەرى تايىبەت بە چارەسەر كىردنى وئەنگان لە پېناۋ رېكخستنى چۈرچىۋەي گشتىي ئەو وئەنەيەي كە ئارەزوومانە دەستكارى بىكەن، يان ۈمرگرتنى بەشېك لەو وئەنەيەو گەۋرە كىردنى.

ئەگەر پىسپۇرانى فۇتۇگرافى لە (ناسا) كارى پىراندەن (Cropping) يان ئەنجام نەداپايە، ئەۋا چەندەھا وئەنەي بىن سوۋد يان دوۋرو بېچۈك بۇ كەشتىۋانان و كەشتىيەگان و ئامپىرەگان و دېاردە تۇيۇگرافىيەكانى ۈك كىردو چىاۋ چالەكانى سەر روۋى مانگدا دىكەۋتەنە بەرجاۋان و ھەرگىز بەو جۈانپىيەي ئىستا نەدەپىنران و سوۋدى زانستىي و تام چىژيان ئى ۈمرنەدەگىران.

لەھەمان كاتىبىدا ئەمە ماناي ئەۋە نىپە كەۋا كەشتىۋانان پەتەۋاي كارى وئەنگرتنى ھەرمەكەي و بىن بەرنامەپىيان لەسەر روۋى مانگ ئەنجام داپېت، نەخىر، بەئكو تەۋاي پىرۇسىنەكانى وئەنگرتن، چ فۇتۇي يان فېدېۋىي، ئەم كەشتىۋانانە بەسنى ۈشە لەلەپەن فۇتۇگرافەرەكانەۋە دەرپىدراۋە كە ئەۋىش: ( كارامەيى...كارامەيى...كارامەيى!) بوۋوۋ بەپىر ھەموۋ وئەنگەرەكانىش، ئەۋەي كەشتىۋانانى (ئەپۇلۇ ۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷) لە بوۋارى وئەنگرتن لەسەر روۋى مانگدا ئەنجامپانداۋە، تا ئىستا بەھىچ وئەنگرتكى شارەزاۋ پىسپۇر لەسەر روۋى زەۋىدا ئەنجام نەدراۋە!



ھەمان دېمەننى كەشتى مانگ دۋاي ئەنجامدەي پىرۇسەي پىراندەن—Cropping بۇ ئىزىككەرنەۋەي دېمەن و شۇنى مەپىست

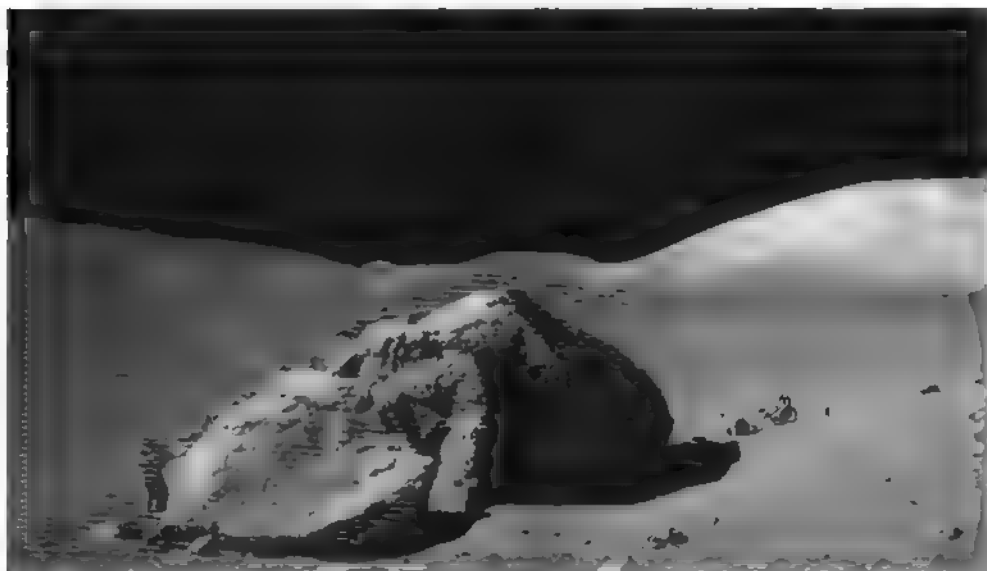
### گومانى شەشەم:

دەبىۋايە ئاسمانى رەشى مانگا ئە نىۋىنەكانى ئە پۇلۇدا پىرىنى ئە ئەستىرى درەوشاۋە، بەلام  
ئەمۇ دىمەن و گرتە فۇتۇگرافىيائەدا تەننەت ئەستىرىيەكەش دەرەكەۋتۈۋە!

ۋەلام،

ئەمۇ بۇچوۋنەى گومانداران گەلى ساۋىلكانەمىمۇ دەيسەلىنى كەمۇ ئەۋانەى ئەم گومانانە دەبەن  
لە بىنەپەتدا ھىچ شارەزابەكەيان لە بىنەما سەرمەكى و تەننەت ھەرە سادەكانى ھونەرو نەپنى و  
تەمكىنەكانى ۋىنەگرتنى فۇتۇگرافىدا نىيەو لەلەيەن پىسپۇران و شارەزابانى ۋىنەگرتنىشدا زۇر بە  
ساناىى بەم شىۋەبە ۋەلام دراۋتەۋە،

(رووناكى ئەستىرىمەكان زۇر كىزو لاۋازىترن تا ئەمۇ جۇرە فۇتۇيانەى سەم روۋى مانگدا  
دەرىكەمۇن!).



ئاسمانى مانگا تارىكە، بەلام ئەستىرىمەكانى تىپادا دىپارنىيە، ئەمە بوۋە خالىكى بانگەشمى گومانداران بىن ئەۋى ھۇكارە  
زانستىيەكەى بىزەن!

لە ياساۋ بىنەما نەگۇرۇ چەسپاۋەكانى تاھەتايى ۋىنەگرتنى فۇتۇگرافىدايە كە ئەمگەر، بۇ  
نەۋۋنە، ۋىستەت ۋىنەى خۇت لە دەرەۋى مال و ئەشۋىنەكى كراۋەمۇ لە ژىر رووناكى بەھىزى  
تىشكىخۇردا بگىرىت بە مەرجى ھىچ بەرىبەستىكى سىروشتى ۋەك ھەۋرى تارىك پان تۇزو خۇل  
بەرى ئەمۇ تىشكىكى نەگرتىبىت پان لە شۋىنەكى سىبەردا نەبىت، ئەمۇ پىۋىستە (دەرچە -  
Shutter) ى ھاۋىنەكە (بە پىنى پىۋىستە و ستاندارى زانستىيو كارامەى فۇتۇگرافەرمەكە)،

سنووردار بکرىت، واتە، تەسك بکرىتمە، ئەگىنا بېرىكى زۆرى رووناكى دەگاتە سەر فېلەم (يان CCD) كامېرايەكەمە وىنەكەمان سېى دەبى (كە نۇمە لەمە ھالەتە پىنى دەلئىن سووتاۋە) و ھىچ شىتەك دەرنەكەۋىت يان ئەمەتە گىرەمەكى يەگجەر زۆر رووناك دەبى و ھىچ رەنگ و روخسارىكى تىادا جىياناكرىتمە.

ھەرۋەھا (خىرايى دەرجە - Shutter Speed) واتە خىرايى كرانەمە داخستى دەرجەى ھاۋىنەش دەبى بەپى پىۋىست خىرايىكرىت، تا بە ھۇمە رىگە بىرىتە بېرىكى پىۋىست - نە زۆر نە كەم - ى رووناكى بگاتە سەر فېلەم يان (CCD) يەكە، ئەمە كىرەش لە جىيانى وىنەگىرتىدا بە (بەرگەۋاتىدىنى رووناكى - Exposure Time) ناسراۋە.

بۇ ئەمەۋە لە ۱/۴۰۰۰ بەشى چىرگەيەك تا مەۋداى بەرگەۋاتىدىنى رووناكى ۲۰ چىرگە و ۵ خولەك و بىرگە چەندىن كاتىمىرىش بۇ گىرتى دىمەنە قۇتۇگرافىيەكانى قولايى بۇشاى ناسمان بەپىرەمە دىكرىت، واتە، ھەرچەندە خىرايى (Speed) ى وىنەگىرتىن زۆرپىت، ئەمە رىگە دەرىت بېرىكى كەم لە رووناكى بىتە نىو كامېرا و پىچەۋانەمەكىشى راستە، واتە ھەرچەندە خىرايى (Speed) خاۋىر بىت، ئەمە بېرىكى زىاتىر لە رووناكى دىتە نىو كامېرا، جا بە ھەمان ھالىش لەسەر روۋى مانگ و ھەر شۇنەكىدا، دەبى ئەمە ياسايە بەپىرەمە بىكرىت بۇ دەستكەۋىتى وىنەى وىستراۋ بە گونجاۋىرىن و روونىرىن شۇمە.

بۇيە، لەكانى گىرتى وىنەيەكى قۇتۇگرافىيە بەخىرايىكى زۆر دەرجەى ھاۋىنەى تەسكدا، مەھالە رووناكى ئەستىزەكانى ناسمانى سەر روۋى مانگ، كە لە بىرەتمە زۆر كىزۇ لاۋازن تا بىگەنە سەر فېلەكەمە لە وىنەكاندا دەرىكەۋەن، ئەمە جىگە لە خۇسەپاندىنى تىشىكى بەھىزۇ بە تولناى خۇردا.

لەلەيەكى دىكەۋەگومانداران بۇچى ناھىرىن، ئاخۇ بۇچى ئەمە دىمەنەنى بۇشاى ناسمانى پىر ئەستىزە كە پىشتىرو ئىستاش لە رىگەى كەشتىۋانانى نىو وىستەكانى بۇشاى ناسمانىۋەك (سكاي لاب و مىرو وىستەكى ناسمانى نىو دەۋلەتى ئەلفا) و مەكۇيەكانى پىشتىۋوتى ناسمانى ۋەك (دىسكەمەرى و كۇلۇمبىا و نىنەپەر... ھتە) تىپاندا دەرنەچۈنە؟ خۇ ھەر ھەمەۋ ئەستىزەكان لەۋىن و لە ناسمان، بەلام بە سادەى... لەمە جۇرە شىۋازو تەكنىكەى وىنەگىرتىدا دەرنەكەۋەن!

لېرىدا گومانداران جارىكى دىكەش توۋشى شەرمەزارى و بى ۋەلامى دەبى كاتىك بانگەشەيان بۇ ئەمە دىكرە: "پىۋىستە ئەستىزەكانى ناسمان لە قۇتۇيەكانى روۋى مانگدا دەركەۋىتەن"، ھەربۇيە، ئەۋان ئەۋەش نشوۋستىان ھىناۋە.

بە گورتى، گومانداران ناھانەۋى لە جىياۋازىيەكانى نىۋان ئەمە دوۋ خالى خوارمە ھالى بىن:

۱ - بىنىش ئەستىزەكان بە چاۋى ناسايى لە شەۋىكى ناسايىدا.



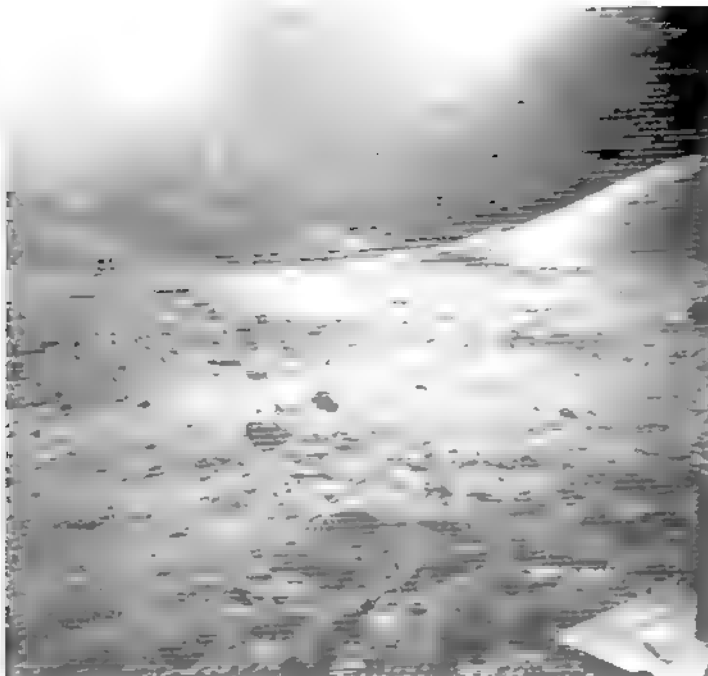
۱. گرتنى وينى فۇتۇگرافىيى ئىستىرەكان لە رىگەي كامىراو تەلەسكۇپەو.

خۇ ئەگەر كەشتىوانان بيانويسىتبايە وينى ئاسمانى پىر ئىستىرەي مانگ بىگرن، ئەوا دىيانتوانى تەنھا بە كىرەنەو زىياترى دەرچىمى ھاوينەگەو خاۋىرەنەو خىرايى گرتن- وەك چۈن ئەلەكناسان لە ئاسمانى شەوى پىر ئىستىرەي زەوى ئەنجامى دەمدن- ھەمان دىمەنى ھەندىك لەمۇ ئىستىرانەش ۋەربىگرن، سەرپىرەي دەسلەتتى تىشكى خۇر بەسەر رووناكى لاۋازى ئىستىرەكاندا، بەلام نامانچى كەشتىوانان گرتنى ھەمان دىمەنى ئاسمانى شەوى ئىستىرەكان نەبوۋە، بەلكى نامانچە سەرەكىيەگە جەختكىرەنەو بوۋ لەسەر مانگ و تۆبۇگرافىيەي روۋى مانگ.

گوماندەر (Bill Kaysing) بلاۋى كىرەبۇۋە كەوا گوايە ئازانسى (ناسا) درۋى زەقى كىرەوۋە لە بارەي دەرەكەوتنى ئىستىرەكان لەنىۋ فۇتۇپەكانى نەپۇلۇدا، كە ئەمەش بەراسىتى مايەي (گالئەجەرى) پە! چۈنكە لە راستىدا خودى (ناسا) دىيان فۇتۇي بلاۋىكەدۇتەوۋە تاپەتەن بە دەرەكەوتنى ملىۋنەھا ئىستىرە لە بۇشايى ئاسمانى دەرەوۋى زەوى، بە تاپەتەكىلە پەكى لە گرتەكانى گەشتىكى مەكۇي ئاسمانىي (ئىندىفەر)، كە بۇماۋەي (۱) چىركە (بەركەوتاندنى رووناكى - Exposure Time) ۋەركىراۋەو زۇر بە روۋنى ئىستىرەكانى ھىشۋى ئىستىرەيى (M45) و كۇستىرەي ناۋدارى (راۋچى - Orion) تاپىدا دەرەكەوتۇنە.



لەم دىمەنى گەشتى ئەپۇلۇ ۱۵ دا، بەشەك لە ئىستىرەكانى ئاسمانى مانگ لە گرتەپەكى تاپەتەي كەشتىوان (Young) دا دەرەكەوتۇنە.



لەبەر زالىوونى تيشكى بەگجار زۆر بەھىرى حۆر لەسەر مانگدا، زۆر ئەستەم بوو ئەستىرەگان بە سابى بېيرىن.



S119E010316

دیمەنى (وێستگەى ئاسمانىي نێو دەرگەتى - ئەلفا) بە کامبێرای گەشتیانانى مەگۆى ئاسمانىي (ئێنلېڤەر)، ئالێرەشدا ئاسمان تارىكەو زەوىش رووناكە، بەلام ئەستىرەگان ديارنەن!

### گومانی جدوتەم:

دەبوايە كەشتیوانان ئاسمانىكى پېر ئە ئەستېرى درەوشاۋە لەسەر سەريان و ئەنيۇ ئاسمانى  
يەگجەر زۆر تارىكى مانگيان ديتبوايە، بەلام هيچ كامىك ئە كەشتیوانان و كارمەندانى (ئاسا)  
ئامازميان پىنەكردوۋە!

ئاشكرايە كەوا مانگ بەرگە ھەمەي ۋەكو زەمى نىيە تا كردارى بەرجەدانە ھەي رووناكى و  
شكانە ھەي تىادا روويدات، بۆيە ئاسمانى سەر سەرى كەشتیوانانى رووى مانگ تاريك بوۋە، جگە  
لەموش كەشتیوانان و دەزگاكانيان دووچارى گرفتى ديار دەي (شكاندە ھەي يەگجەر بەھېزى تيشكى  
بەرگە ۋەتوۋى خۆر لەسەر خاكى مانگدا) بېوونە ھەي، بۆيە لەدەرەنجامى ئەم رووناگيدانە ھەيە  
نەسروشتيبەي روۋەكەيدا، چاويان نەيدەتوانى ۋەك پېويست، رووناكى ئەستېرمكان – بە تايبەتى  
كزو لاوازەكان – بېيىنەت، ئەمە جگە لەم ھەلەمرەشوشەيە تاريكەي كە لەنيۇ كلاًۋەكەپاندا ھەبوۋە  
بۇ پاراستنى خودى چاۋەكانيان بوو ئە تيشكە زيانەخشە بېنراۋو نەبېنراۋەكانى خۆرو  
ئەستېرمكان لەسەر رووى مانگدا.



كەشتى نىشتە ھەي (Eagle) و خۆرو ئاسمانى تاريكى مانگ بىن ھەي ئەستېرمكانى تىادا بەدپار بگەۋىت

دەرنەگەوتنى ئەستىزەگەن بەھۇى زالبوونى تىشكى زۆر بەھىزى خۇرو بەرچەنەھۇى رووى مانگ بۇ ئەو رووناكىيە دەئاودەق وەك ئەو واپە كەوا تۆلە مائەو دەتەوئ سەھىرى ئاسمان و ئەستىزەگەن بىكەيت و لە كاتىكدا رووناكى(پروچىكتەرىكى بەھىز) راستەوخۇ لەنىو چاوتە بدات، ئاخۇ ئەوگاتە ئەستىزەگەن بە ئاسانى دەبىنىت؟ بىگومان، نەخىر.

سەرەراي ئەوش، بۇ جەنلەين چار كەشتىوانان ئامازەيان بە بىنىنى ئەستىزەگەن داو لەسەر رووى مانگ، بە تاپەتەي لەو كاتانەي دەگەوتنە نىو سىبەرى كەشتى نىشتووى مانگ ( Lunar Module)، وەك ئەو كەشتىوان (يۇگىن سېرنان - Eugene Cernan) لە ميانەي دوايىن كەشتى چوونە سەر مانگ لە (ئەپۇلۇ ۱۷) كە ئامازەي بە بىنىنى ھەندى ئەستىزەي دابوو كاتىك لەنىو سىبەرى كەشتى مانگا وىستابوو. ھەروەھا ھەندىكى دىكەشيان لەنىو پەنجەرمەكى بچووكى بەشى سەرمەي كەشتى مانگ - واتە لە ژوورمەدا - چەند ئەستىزەگەن لە ئاسماندا بىنىبوو.

### گومانی هه شتم:

به سه‌رسورمانییه‌وه له نیوچه‌ند گرتیه‌کی فۆتوگرافیدا، هه‌ندێ تهن له‌سه‌ر مانگ و له‌نیو سییه‌ردا زۆر به‌گه‌شیی دهرچوونه، له‌کاتی‌کدا ته‌نه‌کانی نیو سییه‌ردا پینوسته تاریک بن!

ودلام:

به‌پرای گومانداران (جگه‌ له‌ تیشکی خۆر، هیچ شتێکی دیكه‌ ناتوانیت رۆژی رووناککردنه‌ودی ته‌نه‌کانی دیكه‌ی نیو سییه‌ردا بگێرێ). که‌ نه‌گه‌ر به‌ شیوه‌یه‌کی سه‌ردتایی له‌م مه‌سه‌له‌یه‌دا به‌پروانین ده‌توانین بڵێین راسته، به‌لام له‌ رووی زانستییه‌وه‌ بۆچوونیکی په‌گجار زۆر هه‌له‌یه! چونکه‌ وه‌کو به‌ت‌تر نامازه‌م پێدا، خودی رووی مانگ توانایه‌کی په‌گجار زۆری شکاندنه‌وه‌ی تیشکی خۆریان هه‌یه.



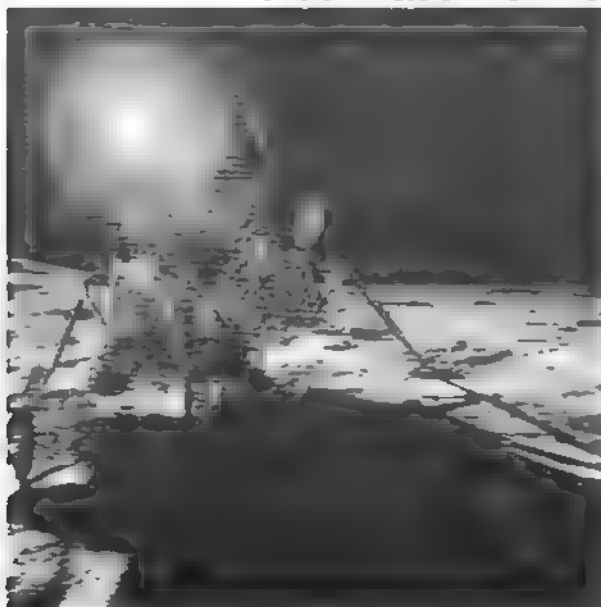
گه‌شتیوان (بۆز ئالدرین) له‌ گه‌شتی مانگ دادمه‌زی و له‌نیو سییه‌ردا به‌ گه‌شیی به‌دیار که‌وتوه

له‌ رووی فیزیاییه‌وه‌ ئاشکرایه‌ که‌ له‌ بۆشایی ئاسمانی نیوان زه‌وی و خۆردا، ریزدی نه‌گۆری تیشکی خۆر ده‌گاته‌ ب‌ری توانای دره‌وشانه‌ودی ۱۰۰۰۰ مۆم له‌ رووبه‌ری یه‌ک پێی چوارگۆشه‌دا، به‌لام له‌سه‌ر روودکان - و‌ک رووی زه‌وی و مانگ. له‌به‌ر کاریه‌که‌ری لاریونه‌ودی شوینگه‌ی جوگرافی به‌هۆی شیوه‌ی گۆیی زه‌وی و مانگ و هه‌سه‌رمکانیش، تیشکی خۆر - و‌ک نه‌ودی له‌ بۆشایی ئاسماندا - به‌رده‌وام به‌ ستوونی له‌سه‌ر سه‌ر یان رووبه‌ری‌کدا نابیت، مه‌گه‌ر له‌ هه‌ندێ کاتی ساڵ و شوینگه‌ی جوگرافی تایبه‌تی نه‌بیت و‌ک (ولاتانی سه‌ر هێلی که‌مه‌ری زه‌وی یان ناوچه‌کانی

كەمەرى مانگدا)، واتە لەبەر كاريگەرى گۆيىتى زەوى و مانگ، تيشكى خۆر لە ناوچەكانى ديكەى ھەردوو نيوەگۆيەكانى باكور يان باشور لار دەبىتەو، ئەمەش ھۆكارىكە بۆ كەمبوونەو، ريزەو شىوازی بەرکەوتنى تيشكى خۆر.

لەوكانەى كەشتىوانان لەسەر رووى مانگدا دەنيشتەو، خۆر بە لاریى ۲۰ پلە لەسەر سەرياندا دەردەوشايەو، بەم شىوئە بەررى درەوشانەو، تيشكى خۆر لەسەر يەك پىنى چوارگۆشە يەكسان بوو بە بەررى درەوشانەو، ۲۴۰۰ مۆمى داگرسا، جا لەبەر ئەو، رووى مانگيش لەلای خۆيەو بە ريزەى ۱۰% ي تيشكى خۆر دەشكىنیتەو، كەوابوو رووبەرى يەك پىنى چوارگۆشەى رووى مانگ بە بەررى ۲۲۰ مۆمى داگرسا، تيشكى خۆر دووبارە دەشكىنیتەو ھەموو لایەك، ئەمەش يەكسانە بە رووناكى دەرجووى گۆپىكى ۳۵ واتى لەسەر رووبەرى تەنھا يەك پىنى چوارگۆشەدا، وە بىگومان ئەم رووناكىيە دەكەوینتەو سەر ناوچە سىبەريەكانيش، يان بلتين ئەو رووناكىيە بەسەر ھەموو گونج و كەلەبەرەكانى رووى مانگدا پەرش و بلاو دەبىتەو تەنانت بە ساناييش دەگاتە نۆ ناوچە سىبەريە تارىكەكانيش.

بەم شىوئە، زۆر بە سانايى لە تواناي ئەو رووناكىيە شكاوئە تەنەكانى كەوتووى نيو سىبەرمەكانيش رووناكتر بکاتەو ھەر ئەو، ئەمەش لەنۆ ھۆتۆيەكانى سەر رووى مانگ، بە تايبەتیش رووناكبوونەو، ناوچەكانى كەوتووى نيو سىبەرى كەشتى مانگداروويدا، ھەر ئەمەش ببوو ھۆى نانەو، ھەريەكى بى سوودى گومانداران، بەو، كە گوايە (پروچىكتەرى ستۆديۆيەكان) ناوچە سىبەريەكانى كەشتى مانگى رووناك كەردۆتەو!



دەركەوتنى لای تارىكى كەشتى نيشنەو بە شىوئەكى گەش سەرمەي كەوتى لەنۆ ناوچەى سىبەرى خۆيدا!

### گومانی نۆپەم:

لە زۆریەتی فۆتۆیەکاندا، رنگی سێبەری گەشتیوانان بە شینوازیکی نیمچە کراوەتر بە بەراورد  
لەگەڵ سێبەری تاریکتری بەردو بەرزایی و نشیوەکاندا دەرکەوتوونە!

وەلام:

تەنها پەکی لە دیمەنەکانی گەشتی نەپۆلۆ ۱۷ وەلامی ئەو گومانە دایەو!  
نەگەر سەیری سێبەری ناوچەی ژێر پێی گەشتیوانەکە بکەین، دیمینین گەوا لە رووی  
تاریکییەوه هیچ جیاوازییەکی نییه لەگەڵ ناستی تاریکایی سێبەری بەردەمکان لەسەر رووی مانگدا.



سێبەری گەشتیوانێک لەگەڵ سێبەری قەراغی ناوێکی چالێک و هەست بە جیاوازیی کراوەیی و تاریکیی بنوان هەردوو سێبەر  
دەکرێت - (گەشتی نەپۆلۆ ۱۲)

وھك پىشتىر ئامازەمان پىداۋە، روۋى رووناكى مانگ وھك ھۆكارىكى (رۆشەنكردنەۋە) ى ناۋچە سىبىرىيەكانىش كاردەكات. بە تايىبەتىش ناۋچەكانى سنوورى دەرەۋى سىبىرى كەشتىۋانەكە، ھەروھە كەمىك بەرزىر لە ئاستى پىي كەشتىۋانەكەو بەردەكانى روۋى مانگدا، بۇچارىكى دىكە ئەو روۋە گەشەى مانگ بە سىبىرى تەنەكانى دەورۋەرى نىزىك كەشتىۋانەكەدا دادەپۇشنىۋەو سىبىرى كەللەى سەرو ناۋقەدى كەشتىۋانەكەش كەمىرىن ناۋچەى روۋى مانگيان داپۇشىۋەو كىردۆتە سىبىر.

ھەر بۇ نمونەۋە لە روۋى ماتماتىكىيەۋە، لەسەر روۋىيەكى پان واتە (Flat) دا، دوورىي گۆشەى لە ناسۇ بۇ ناسۇ دەكاتە ۸۰ پلە ( كە پىي دەئىين نىو بازىنى تەۋاۋ)، بەلام لە بەرزايى ۵ پىدا، پانتايى (يەك) پى لە سىبىردا گۆشەيەك بە رىژەى ۱۱.۴ پلە دادەپۇشىت، پان داپۇشىنى روۋىيەرى تەنەا ۶% ى ئەۋسەر بۇ ئەۋسەرى ناسۇ.

ھەروھە لە بەرزايى تەنەا دوو ئىنچ لەسەر روۋى خاكى مانگدا، ئەم سىبىرە بە گۆشەى ۱۴ پلە، واتە بە رىژەى ۸۰% ى روۋى خاكدا دادەپۇشىت. ئەمە جگە لەۋەى كە رەنگى خودى بەردەكان تارىكتىن، چۈنكە لە روۋى فېزىيەۋە زۆر چىرتىن - بە پىچەۋانەى خاكەكەى مانگ - بۆيە كەمىر تىشىكى خۇر دىشكىننەۋە. بەلام بەرگى كەشتىۋانەكە سېى بوۋەو بېرىكى زۆرتىر رووناكى داۋەتەۋە. ئەمەش بە سانايى كاردانەۋەى ھەبوۋ لەسەر دەرگەۋىتنى سىبىرەكەى بە شىۋەپەكى جىياۋزىر لە سىبىرى بەردە رەق و تارىكەكان.



سىبىرى كەشتىۋانلىكى تر لەسەر روۋى مانگدا (كەمىتى نەپۇلۇ ۱۳)





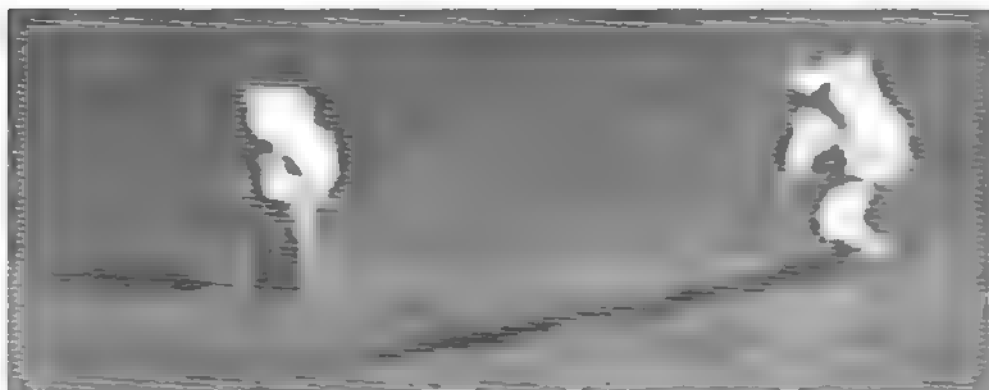
سېمېرى بەردەكەن زۆر تارىكتە خۇيان نېشان دەدەن بىمىراورە لەگەل سېمېرى گەشتىوانان - (گەشتى ئەپۇلۇ ۱۷)

### گومانى دەيەم:

پىۋىستە سىبىرەكان لەسەر رووى مانگدا ھاوتەرىپ بىن و بە پىيى سەرچاۋى تىشكى خۇر دەيۋايە  
بۇ ھەمان ئاراستە درىژ بۈيۈك دەۋە، بەلام پىندەچىت زياتر لەيەك سەرچاۋى رووناكى ھەبۈيۈيت،  
بۇيە ھەموۋنە وىنانەي رووى مانگ دروستكراۋو ھەلپەستراۋن!

وہلام:

ئەم وىنانە برىتتيە لە ھۇنۋىمكى ۲ رەھەندى (2D) كە بۇ جىھاننىكى ۲ رەھەندى (3D) دا  
ومرگىراۋن، بۇيە ئاسايىيە كەوا سىبىرەكان بەشتۈمىيەكى تەرىپى دەرئەكەون و ھەر ھەمان دياردەش  
لەسەر رووى زەۋى و لەنيۋ وىنەكانى ومرگىراۋى كامىراكانى دەستى خۇشماندا دەرئەكەون!  
بۇ نەۋىنە كاتىك تۇ سەمىرى رىگەيەك دەكەيت - بە تاپەتتى ئۆتۈپانەكان - پان ھىللىكى  
شەمەندەفەر، وا ھەستەدەكى وردە وردە بۇ يەك دەچن و تا لە كۇتاپىدا لەپىش چاۋت لە خالىكىدا  
لە ئاسۇدا كۆدەپنەۋە، بەلام زۇر چاك دەزانىن كە ھاوتەرىپىن و لەيەك خالدا كۇنابنەۋەو پەكترى  
ناگرن.



from Apollo 17 TV Transmission

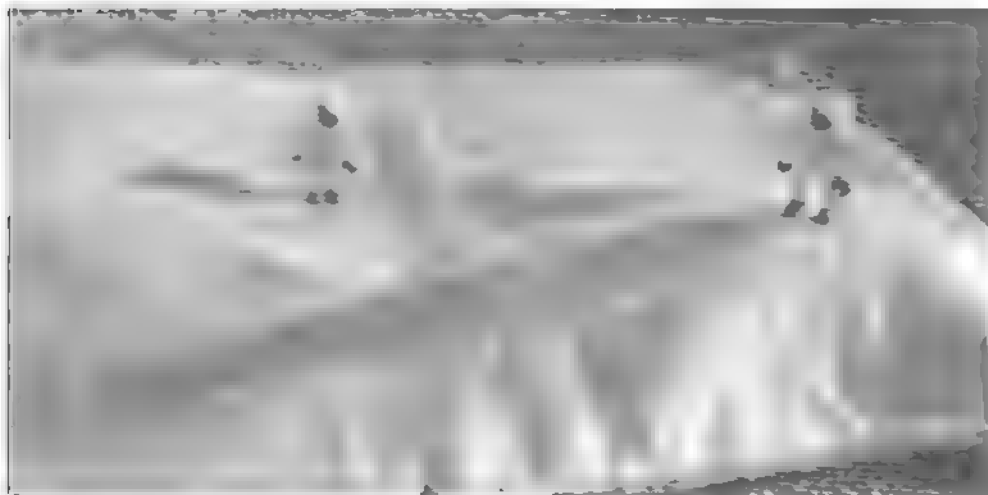
دەرگەۋتنى جىياى سىبىرى دوو كەشتىۋان لەيەك كاتدا، ھۇكارەكەش بەرزى و نزمىي تۇبۇگراھىي شۈبھەكەپە، نەۋەك بوۋنى  
زياتر لە سەرچاۋىمەكى رووناكىي - (گرتەمكى ومرگىراۋ لە قىدىۋىيەكى گەشتى نەپۇلۇ ۱۷)

باشان خالىكى زۇر گرنگ لىزەدا رۇلى بىنەرەتتى خۇي دەپىنن لە دەرگەۋتن و لارىۋونەۋەي  
سىبىرەكان، نەۋىش بەرزى و نزمىي روالەتتى تۇبۇگراۋ رووى ناۋچەكەيە كە رووناكى  
بەردەكەۋىت.

با نەۋىنەيەك لەسەر زەۋىدا بەيىننەۋە، گرېمان كەوا سەمىرى دوو سىبىرە دەكەين، يەكيان  
بەسەر بەرزايەكەدا درىژبۇتەۋەو يەككىش بۇ نزمىيەك درىژ بۇتەۋە، جا نەگەر لە تەنىشتەۋە  
سەمىرى ھەردوۋىكىان بىكەين نەۋا ھەر يەكيان بۇ ئاراستەيەك دەكەۋىتە بەرچاۋمان، بەلام نەگەر لە

ئىسمانمۇ سەيرى ھەمان دوو سىبەر بىكەين، ئەوا بە ئاشكرا دەردەكەوئى ھەردووكيان بە شىۋەيەكى  
تەرىپى يەكترىن، واتە، سەرەپى جىياۋازىي تۆبۇگرافىي، ئەوا ھەردووكيان بە يەك ئاراستە لەسەر  
زەوى درىژ بوونەتمەۋە.

باشان گومانداران ئاگادارى ئەو راستىيە سادەيە نىن كە ئەگەر دوو يان سى سەرچاۋەي رووناكى  
نەيەك شوپىندا بەگارىيەت، ئەوا تەنەكان دوو يان سى سىبەريان بۇ دروست دەيىتە ۋەك چۆن  
بىرۋىجىكتەرمەكانى نىو يارىگايمەكى تۆبى پى ۋا دەكات كە يارىزان لەجىياتى ۱ سىبەرنەۋا ۴ سىبەرى  
بۇ دروست بىكاتا بۇيە كاتىك سەيرى دىمەنى كەشتىۋانانى رووى مانگ دەكەين ئەوا ھەر ھەموو  
نەم راستىيانە بەرجەستە دەين، بە تاپبەتەش كاتىك سىبەرمەكانى ئەوان و بەھەمان شىۋەش  
بەردەكانىش، جۇرەك لەلاربوونەمۇيان پىۋە ديارە دەيىت كە تەنھا لە پىش چاۋى ئىمەي بىنەر ۋا  
دەردەكەوئىت، ئەمەش شىتەكى زۆر ئاسايىمەو پىۋىست ناكات (ئاسا) درۋى بۇ ھەلەبەستىرئە!



ئەبجەمەلى تاشكەندەۋىيەكى بىجۈۋگراۋە لەسەر زەوى بۇ ھەمان خالەتەكەي دىمەنى (گەشتى ئەپۇئۇ ۱۷)، ھەمان دەرمەجاسى  
لەكەۋەتمەۋە.



ئىمەنى گەشتىۋان (ئىل ئارمىستۇڭ). سەپىرى ئاراستەنى سىنەرى خۇي و تەنەكالى - يەكەنى رووى مانگ يەكە. ئەمە جالەتەكى  
زۇر ئاسايىمە روۋانە لەسەر رەوى بەجاۋى خۇمان و لەزىز روۋشەنلى تىشكى خوردا دەپسەپىر (گەشتى نەپۇلۇ ۱۱)



سەپىرى ئاراستەكەلى سىنەردەكەن يەكە لەزىز نەمە باغچەمەدا. ناخۇ ھۇكەرەكەنى بوۋىنى ژامارىيەك سەرجەۋى روۋناكىيە!

### گومانی يازدمههه:

دیمه نه گانی نه پۆل ۱۱ گۆرانکارییه کی زۆر نیشان دمدن له باره ی هه ئکشان و داکشانی سینه ره گان له سه ر رووی مانگدا ، که نه مه ش نامازیه که بۆ کارتی کردنی سه ر چاوه یه کی سه ره کی رووناکی زۆر گه وره ی ده سته رده (که رۆلی خۆر ده بینیت) و بۆته هۆی دوور یان نزیکه وتنه وه ی سینه ره گان!

ودلام:

نه مه یۆچوونی گوماندار (دییقد پیرسی David Percy) په که تاده ی له وینه یه ک داوه و نه ماله پری تایبه تی خوی له نیمته رنیتدا بلاویکردۆته وه .  
له شیکردنه وه یه کی سه ره مته یی بۆ یۆچوونی (Percy) دا، بۆمان روون ده بینته وه که وا نه مه ی گوتویه تی وه سفکردنیتکی نازانستیانه یه بۆ چۆنییه تی دروستبوونی سینه ره له نیو چوارچۆیه ی پاسا نسراوه گانی فیزیاییدا.



درێزبوونه وه کورت بوونه وه، پان هه ئکشان و داکشانی سینه ره که شتیوانان به مۆی تۆبۆگراهیای باوچه که (که شتی نه پۆل ۱۱)

نه گه ر نه و سینه ره نه (دروسته کراوبن) وه ک نه و گومانداره ده ئی، نه و نه و کاته ی نه گه ر که شتیوانه که له و سه ر چاوه یه ی رووناکی (که Percy ده ئی ده سته رده) نزیک بکه وتبایه وه، بێ شک سینه ره که ی تا ده مه ات کورت ده بووه، به لام به داخوه و راستیه کهان به هیه ج شۆمه یه ک نامازه به و بیروراهی (پیرسی) نادمن و سینه ره ی که شتیوانه که له هه موو یارمه گانداو به پێی گۆشه ی

بەرگەوتنى تېشىكى خۇرو بە شىۋىمىكى سىرۋىتى و ئاسايى خۇيدا دىمىگەۋىت، واتە سەرخاۋى رووناكىيەگە (دەستىردو گەۋرە نىزىك نىيە)، بەلگە بەھىزو سىرۋىتى و يەگجەر دوورىشە، كە ھەلبەتە ئەۋىش خۇرە.

ئەگەرچى بەشىۋىمىكى گىشتى، ناۋچەى ئاسراۋ بە (Tranquility Base) لەسەر روۋى مانگ كە كەشتىۋانانى گەشتى (ئەپۇلۇ ۱۱) لەنىۋىدا نىشتەنەۋە، ۋەگە نىمچە تەختايى و پانتايى بوۋ، بەلام چەندىن روۋبەرى بەرزو نىزمىي سادەشى تىادا بوۋە.

دىسانەۋە ئامازە بە گۇرپانكارىيەكانى تۇبۇگرافى روۋى مانگ دىمىن، كەلە دىمەنە ئاسايى ۲ دوورىيەكاندا (2D) ئەستەمە بتۋانىن روۋبەرە بەرزو نىزمەكان بە ئاسانى لەسەر روۋى گەشى مانگدا لەيەكتى جىياكىمەنەۋە، بەلام كاتىك كەشتىۋانەگە بەسەر ئەۋ ناۋچانەدا دىروات، ئەۋا سىبەرگەشى بۇ روۋبەرە تەختايەكان يان بەرزو نىشۋىمەكاندا دىگۋازىتەۋە ھەر بەم رىگايەش تۋانراۋە بە ئاسانى ناۋچە بەرزو نىزمەكانى شۋىنى نىشتەنەۋە كارگەردى كەشتىۋانان لەسەر روۋى مانگدا لەلايەن پىسپۇرانى سەر زەۋىيەۋە دەستىشەن بىكرىن و دىرگەۋت لە كاتى سەركەۋىنى كەشتىۋانان بۇ بەرزايەكاندا كورت دىۋىۋىنەۋە لە كاتى چۈۋنە نىۋ جالىكى ھوۋل يان دابەزىنيان لەسەر تەپۇلكە گىردىك ئەۋ سىبەرەنە دىرۇتر دىۋىۋىنەۋە.

كەۋاتە سادەترىن و تاقە شىكرەنەۋى زانىتىيەى بى شىك و گومان، تەنھا بىرىتىيە لە بەرزى و نىزمىي روۋى ئەۋ ناۋچەيە لەسەر روۋى مانگدا، نەۋەك بوۋى پىرۇچىكتەرىكى بەھىزو روۋىنىكى نىۋ سۇدىۋىيەكاندا!



كارنىكىردى شىۋىزى تۇبۇگرافىيى لەسەر دىرۇترى و كورنىي سىبەرەكانەۋە - (گەشتى ئەپۇلۇ ۱۶)

### گومانی دوازدەم:

لەنيو چەندەھا لە فۆتۆيەكانى ئە پۆلۆدا، دياردەى ناسراو بە (گەشبوونەو - التوهج) بىنراو، كە لەسەر شىوئى (خالە گەرمەكان - Hot Spots) و (تاريكداھاتنى ديمەن) دەردەگەون، بە تاييەتتى ھەرچەندە لەنيو ئەو ديمەنانەدا بەرمە ناسۆدا بېوانن، كە چى لە رووى زانستىيەووە لە ئىنگەيەكى بى ھەواى وەك مانگدا، نابى ھەردوو دياردەى فزيائى (خالە گەرمەكان و تاريكداھاتنى ديمەن) روويدەن! وەلام:

بەر لە ھەموو شتێك، سەرھەلەدانى دياردەى (خالە گەرمەكان) لە دەرمنجامى (لارىي رووى خلكى مانگ لەو شوێنەو پاشان شكاندنەوئى رووناكىيەكەى بۆ ھەمان سەرچاوەكەيدا) روويداوە، جگە لەمەش، چەندىن ھۆكارى ديكە ھەن، بەلام زۆربەى ھەرە زۆريان دەگەرنەووە بۆ بوونى بارسەمەيەكى بى ژوومارى دەنگۆلەى سيليكاى - شووشەيى شىوئە گۆيى بەگجار زۆر بچووك لەنيو خاك و خۆلى مانگدا كە سەرچاوەى دوستبوونيان دەگەرنەووە بۆ بەركەوتنە نەيزمكىيەكان بە جياوازيى ھەبارەو بە دريژايى ميژووى دوورو دريژى مانگدا.



دەركەوتنى بازىيى رووناك لە دەورى كەللەى سەرى كەشتىوانان كە بە ديارەى (خالە گەرمەكان - Hot Spots) ناسراو (گەشتى ئەپۆلۆ ١١)

كاتێك سەيرى ديمەنيكى وەرگراوى كەشتىوانان كە دەگەين كە راستەوخۆ لەژێر تيشكى خۆردا بووبەيت، بەلام بى دەركەوتنى ديسكى رووناكى خۆر، ئەوا جۆرە رووناكىيەك لە سەرى يان لە

كۇتايپەكەنى سىيەرمەكاندا دەپنەت، ھۆكۈمەت بۇ توندىي دووبارە شكانەۋەي رووناكى تىشىكى خۇر لە رىگەي ئەمە دىنكۆلە شووشەيپانەي خاكي مانگدا بۇ ھەمان سەرچاۋەكەي - واتە خۇر - دا روو دەتات، گە ئەمە دياردەمەش لەسەر زەۋيدا زۇر بە گەمىي روودەتات، ھەر بۇيە ئەمە رووبەرە خاكەي گە دىمەكۆتە دەوروبەري سىيەري گەللەي سەري كەشتىۋانەكە، زۇر بەگەشى بەديار دىمەكۆتە. ھەمان شىكردنەۋەش بەسەر دياردەي (تارىكداھاتنى دىمەنى ناسۇ) دا پەيپەمە دەپنەت.

كەۋابوو، شكانەۋەي يەگجەر زۇري تىشىكى خۇر لەسەر رووي خاكي مانگ و دووبارە گەرانەۋەي بۇ خۇدى سەرچاۋەكەمە كەۋتنى ھەمان ئەمە تىشكە شكاۋە لەنىۋ ھاۋىنەي كامىراكاندا ئەمەجۇرە دىمەنەنەي لىكەۋتۆتەۋەمە وات پى نىشان دەتات ئىدى لەدۋاي ئەمە خالەي وپنەگرتنە، دىمەنى دۋاۋە بە تارىكتەر خۇي نىشان دەتات بە شىۋەمەك ھەرچەندە سەيىرى ناسۇي دۋور دىمەكەيت، دىمەنەكە تارىكتەر خۇي نىشان دەتات.

ھەر ھەمان دياردەش لەسەر زەۋي و لەنىۋ پانتايپەكى سەۋزى پەر لە گىيە تەربوو بە دىۋپە ناۋي باراندا دەپنەت، گە ئەمە دىۋپە ناۋىپانە ھەمان رۇلى دىنكۆلە شووشەيپە بچوۋكەكانى سەر رووي مانگ دەگىرپن لە دووبارە شكاندەۋەي تىشىكى خۇر بۇ ھەمان ئەمە ئاراستەمەيە كە لىيۋە ھاتوو.

لە رووي زانستىيەۋە ئەمە دياردەمە ناسراۋە بە (دياردەي ھىلىگىنشن - Heiligenschein) و برىتپە لە جۇرپىك لە جۇرەكانى شكاندەۋەمە پەرچىكردنەۋەمە پەرشكردنى تىشىكى رووناكى (Light refraction, reflection, and diffraction) كە لەنىۋ ھەر يەكە لەمە دىنكۆلە سىلىكا - شووشەيپانەي رووي مانگ و دىۋپە ناۋىپەكانى سەر رووي زەۋيدا روودەدەن.



بەھەمان شىۋە، ھەمان دياردە لەسەر لوتكەي كەشتى مانگىشدا دەرگەۋتووۋە (گەشتى تەپۇلۇ ۱۱)



### گومانی سیز دەم:

لەنێو هەندێ قوتیەکاندا، سەرچاوەی رووناکی سەیرۆ نەناسراو دەرەمکەون، وەک نەو وەن کە  
سەرچاوەکانی رووناکی ستۆدیویی بن؟

وێلام:

زۆری گومانداران نامازە بە چەند وێنەبەکی نەپۆلۆ دەدەن کە گواوە چەند  
سەرچاوەبەکی رووناکی وەک نێو ستۆدیۆبەکانی تیادا دەرەمکەون. بەلام لە راستیدا نەو وەن  
وێنەبەکی کە گومارێبەکان نامازە پێدەدەن، بەلکو لەنێو چەندین گرتە قوتویی رووی مانگدا  
هەمان دیاردە دەرکەوتوونە؟ کە ئەوانە خۆیان لە خۆیان نەو سەیرۆ رایانە مایەپوچ و بێ باوەخ  
دەکەنەو؟



دیاردە ناسراوە (بەنێسە هاوێنمکان - Lens Flare) بە سانایی لێنێو گرتە قوتوگراییبەکانی سەر رووی مانگدا

دەرکەوتوونە - (نەپۆلۆ ١١)

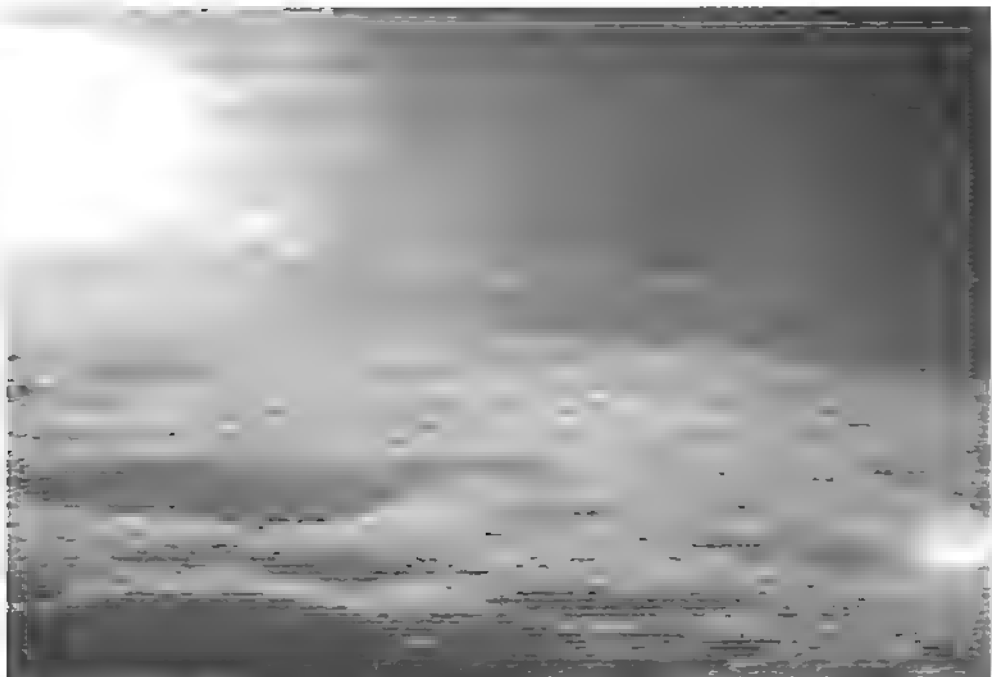
ئەمەلىيەتتە دەرگەۋوتتۇرۇش نە سەھىرچەۋى روۋىنىڭ ئۆزى سىتۇدېيۇن ۋە نە دەرگەۋوتنى چەملىدىن (دەڭرىز ئىنسانى) ۋە (UFO) ن كە تېمىنىڭ دېگەن گومانداران ۋە ئىلگىرى-كېيىنكى (بىردىۋىز پىلان) ئەمەلىي شىكردىنمۇ سەپەرپان ھەمىيە بۇ ئەمەلىيەت!

بە كۆرۈنۈش، ئەمەلىي خالە روۋىنىڭ دىيارىدىن ئاسراۋىن بە (بىلىشەن ھاۋىيەكان - Lens Flare) ۋە بىرلىشىپ لە دوۋبارە شىكەنمەلى دېمەننى خۇر كاتىك لەننىۋ پارچەكانى يەك لەمەۋى يەك ھاۋىيەنى كامىراكاندا تېنەپەرپىت ۋە گومان لەمەۋىدەننىيە ھەر كەسىپكە كامىراي فوتوگرافى ۋە شىيىۋىيى بەكارھىيەنابىت چەملىدىن چار ئەمەلىيەتتە بەجەۋى خۇي بىيىۋە ھەندىي چارۋى لەننىۋ گىرەكانىشىدا دەرگەۋوتتۇرۇش، بەلكى ئىستىقراۋىتە جۈرە (كارىگەرىيەك - Effect) يەك لەننىۋ بەرنامەكانى ۋەك (فوتۇشۇپ ۋە ئەدۇپ پىرىمەرو ئافىتىك) يىشدا بەكاردەھىيەنرەت.

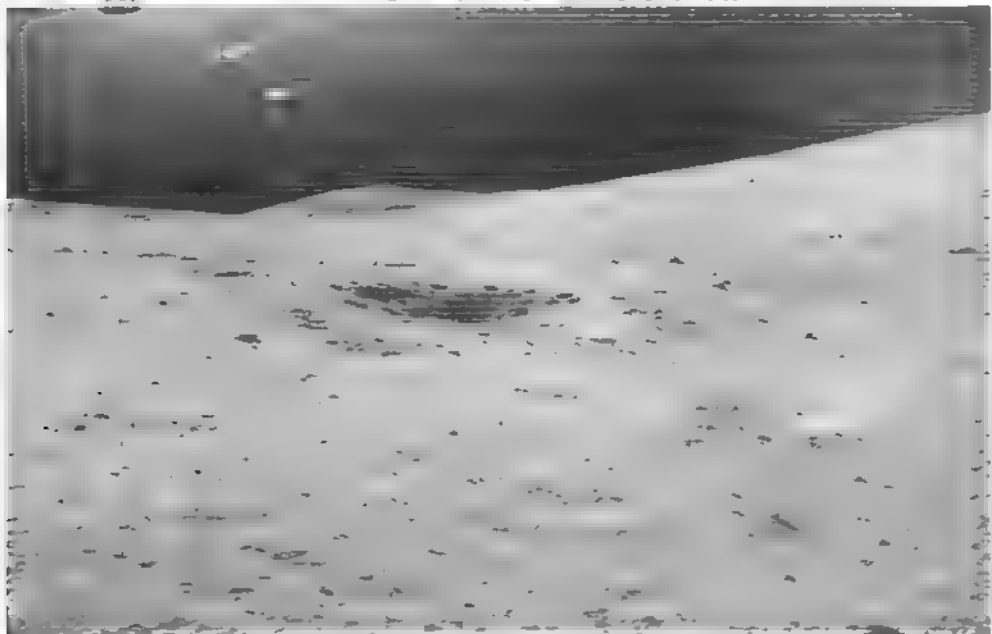
بۇيە ئەگەر ھاۋىيە ئەمەلىيەتتە لەننىۋ ۋەنەيەككى گىرەۋى دەستى خۇتدا دەرگەۋوت ئەمەلىيەتتە تەڭرىكەنمەۋى دوۋ راستىت بۇ روۋى دەپتەمەۋى،

۱. ھەر ھەمەۋى ئەمەلىيەتتە ئامازە بۇيەك ئاراستە دىگەن كە لىۋىۋ ھاۋىيە، ئەمەلىيەتتە بۇ تېشىكى خۇرە ھەرگىز بەرەمە رېمەۋىكى دېگەن لار ئابىنەمەۋى.

۲. ئەگەر ھاۋىيە ھېلىكىت كىشىا بە جۇرەك چەمەلىيەتتە ھەر ھەمەۋى ئەمەلىيەتتە بىرلىشىپ (كە بەردەۋام بەشىۋەلى جۈۋىت ۋە يەك لەمەۋى يەكدا دەرگەۋوت)، ئەمەلىيەتتە چارۋى دېگەن ئاراستە ئەمەلىيەتتە راستە ھېلە بۇ خۇر دەۋات كە راستەۋخۇ دىگەۋىتە دەرگەۋى سىۋىۋى ۋەنە گىرەۋەك، ھەر ئەمەلىيەتتە ئەمەلىيەتتە روۋى مانگدا دەرگەۋوتتۇرۇش.



تیشکی همره یامغیزه خۆر و دهرگموتنی ههمان دیاردی (بانیسی هاوینمکان - Lens Flare) - (نەپۆلۆ ۱۲)



دهرگموتنی ههمان دیاردە لە میانەی گشتی نەپۆلۆ ۱۲ دا

### گومانی چواردەم:

(گوايه) تەنھا دوو كەس ئە ھەر گەشتىكى ئە پۇتۇ ئەسەر مانگدا نىشتوونەتەو، بەلام ديمەن ھەيە كە گەشتىوانەكە خۇى تيايدا دەرگەوتووو ئەسەر كالاوگەشيدا كاميرا نىيە؟ جا ئەگەر ديمەنى كەسنىك ئەنيو ڧلتەرى پارىزگارى چاودا دەرئەچووئيت، ئەدى كى ئەو ديمەنانەى گرتوو؟

وئام؛

ھەر گەشتىوانىكى ئەپۇتۇ كاميراىەكى پىئرابوو كە لە پىشەودى بەرگى ژيانى بۆشايىگەرى و راستەوخۇ ئەسەر سىنگيدا چەسپىئرابوو.

لە يەكن لە ديمەنەكانى كەشتىوانانى (ئەپۇتۇ ۱۲) ەدا، كەشتىوان (پيت كۆنراد - Pete Conrad) لەنيو ڧلتەرى تارىكى كالاوى سەرى كەشتىوان (ئالان بىن - Alan Bean) دەرئەكەوئيت و ھەرگەس لە نيمە زۆر بەسانايى ئەو كاميراىە دەپىنئيت كە ئەسەر سىنگى كەشتىوان (Bean) و (Conrad) دا دانراون.



ديمەنى كەشتىوان (پيت كۆنراد - Pete Conrad) لەنيو ڧلتەرى تارىكى كالاوى سەرى كەشتىوان (ئالان بىن - Alan Bean) دا دەرئەكەوتوو، ھەئىمە لە رىگى كاميراى سەرى سىنگى (Pete) لە دوورەد ئەو ديمەنى (Alan) ى وگىراود - (ئەپۇتۇ ۱۲) لە راستيدا ھەموو كەشتىوانەكان ئەو كاميرا جىگىر كراوانەيان بەكار دەھيئا بى ئەووى بتوانن شوئىن و ناراستەكەى بگۆرن يان تەنانەت دەستكارىشى بگەن، خۇ ئەگەر بە وردى سەرى ديمەنى

نیو کلاوه‌ی کشتیوان (Bean) بکھیت، نه‌وا به سانایی وینه‌ی کشتیوان (Conrad) ی تیادا  
دعبیتیت و تمنانمت دهستی راستیتی دیاره که لهو ساته‌ی پلی به کامیراگه ناوه و وینه‌ی (Bean)  
ی گرتووه.

که‌واته، که‌سی سینه‌م و چواره‌م لهوئ نه‌بووه، به‌لکو تمنها دوو کشتیوانه‌گان خو‌یان  
به‌خو‌یان وینه‌ی یه‌کتریان ده‌گرت.

## گومانی پازدەم:

لە گرتەبەشەکی گەشتی (نەپۆلۆ ۱۱) کە بە کامیرای گەشتیوان (Neil Armstrong) مەو وەرگیراوە گەشتیوان (Buzz Aldrin) ی تێادا دەرکەوتوو، ناسۆ لە ناستی چاوە، بەلام ئەگەر کامیراکە لە سینگی (Armstrong) دا بووینت، دەبایە دیمەنی ناسۆ بکەوتبایە ناستی سینگییەوه.

## وەلام:

نازانسی (ناسا) خودی ئەو دیمەنی وەک سیمبولیکی نەرشیی گەشتەکانی نەپۆلۆ بۆسەر مانگدا بەکارهێناوە، کەچی گومانداران پێیان وابە کەوا هەردوو گەشتیوانان لەسەر روویکی پان (Flat) دا وستانن! بەلام ئەگەر (نارمسترونگ) واتە وێنەرەکە - لەسەر روویکی زۆر بەرزتر و مستابیت و ئەو وێنەیە گرتبیت، ئەوا بێ گومان ناستی دەرکەوتنی ناسۆ لەو دیمەندە بەرزتر خۆی نیشان دەدات لەنیو وێنەکەدا.

ئەگەر لە دیمەنی دەرکەوتنی خودی (نارمسترونگ) لەنیو کلاوەی (نالدیرین) دان وردبێنەوه، ئەوا ناستی ناسۆ لە هەمان ناستی سنگی ئەودا دەرکەوتوو، ئەوش دەیسەلین (نارمسترونگ) ی وێنەر لە شوێنێکی کەمێک بەرزتر لە ناستی (نالدیرین) دا ئەو وێنە میژوووییە گرتوو. کەواتە ھۆکارەکە دەگەڕێتەوە بۆ شوێنی (نارمسترونگ) کە لەوکاتە ئەو وێنەیە گرتوو، بەرزتر بوو لە شوێنی وەستانی (نالدیرین) دا.

لەلایەکی دیکەوه گومانداران نامازە بەوش دەمدن کە (ئەگەر کامیراکە لە سینگی نارمسترونگدا بەستراوایە، ئەوا دەبوا جانتای پشتمووی (نالدیرین) یش لەو گرتەیمدا بەدیار بکەوینت).

لێرەدا گومارپان جاریکی دیکەشکەوتنەوه نێو گێزاوی ھەلە زمەکانیان و لەبیریان چوو کەوا شوێنی وێنەگرتنی (نارمسترونگ) ی وێنەر (بەرزتر بوو لە ناستی شوێنی (نالدیرین) کە وێنەکە بۆ گیراوە.

جگە لەوش ھەست بەوش دەکەین کەوا خودی گەشتیوان (نالدیرین) بۆ پێشەوه لاریۆتەوه و نەمش وایکردوو کەوا جانتای پشتمووی زیاتر دەرکەوینت، تەواوی گەشتیوانانیش لە پێناو پاراستنی ھاوسەنگی کێشیان لەسەر رووی مانگدا، کەمێک بۆ پێشەوه خۆیان لار دەرکەوه بێ ئەوێ بکەون، چونکە ھیزی کێشکردنی مانگ تەنھا ۱/۶ ی زمووییە کێشیش بە گشتی لەوێ زۆر کەمترە وەک ئەوێ لەسەر زەویدا ھەیە.



دیمه‌سی دمرکه‌وتنی گه‌شتیوان ( نیل نارمسترۆنگ ) لەمێو هلته‌ری تاریکی کلاو‌ی (بۆز ئالدرین) و لاری رووی خاکی  
 ناوچه‌که به‌ نا‌شکرا لەمێو دیمه‌نه‌ شکو‌مکی نیو کلاو‌ی (ئالدرین) دا دمرکه‌وتوو‌ه— (نەپۆلۆ ۱۱)

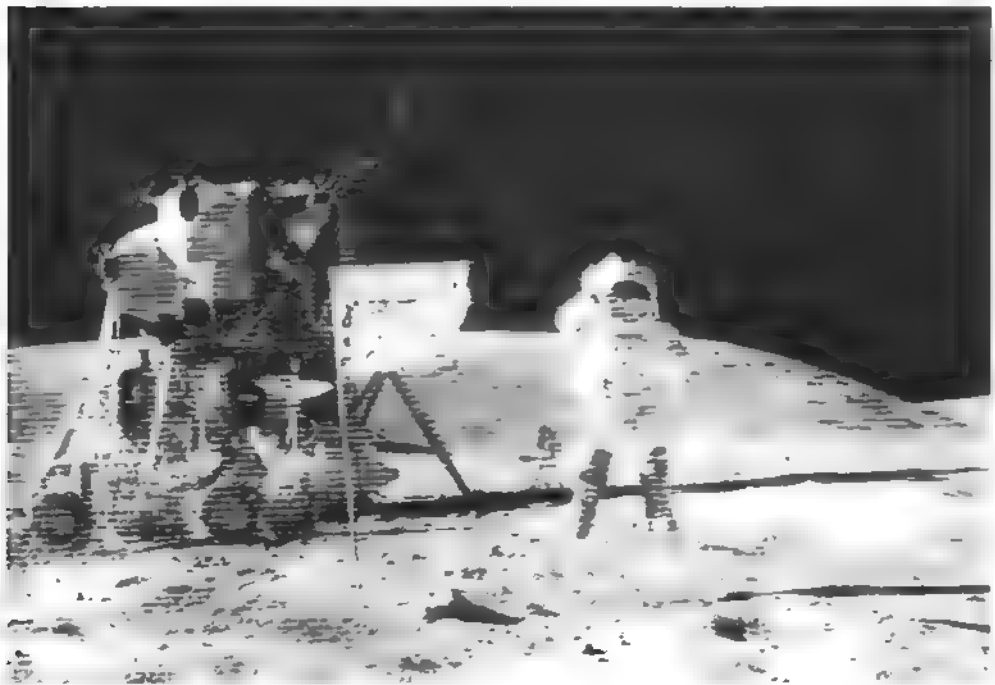
### گومانی شازدەم:

دېمەنى كەشتىواننىڭ لەسەر رووى مانگدا ھەيە راستەوخۇ لەژىر تېشىكى خۇر وەستاو، بەلام  
سىيەرى نىيە، نەمەش مەحالە؟

وہلام:

نەمەيان خالە ھەرە لاوازو بى بنەمايەكانە كە گومانداران شانازىيان پېوۋ دەگردو بانگەشەيان بۇ  
دەگرد! گوايە نەو كەشتىوانە لەسەر رووى مانگ (ووستاو) و سىيەرىشى نىيە!

نەم گرتە فۇتۇگراھىيە ناسراود بە (سلاوگردن بۇ نەستىرەو ھىلەكان) ە كە نامازدەيە بۇ نالای  
(ويلايەتە يەكگرتوودكانى نەمريكا) و سلاوگەش لەلايەن كەشتىوان (جۇن يەنگ John  
Young) دوە نەنجام دراو. بەلام لەم دېمەنەدا (John) راستەوخۇ لەسەر رووى مانگدا  
نەووستاو، بەلگو لەشوينى خۇى تا بەرزايى ۲ بى (واتە نزيكەى ۶۰ سانتىمەتر) لەسەر رووى  
مانگدا بازى داودو بەرز بۆتەو، نىنجا لەو بەرزىيەدا وپنەكەى گىراو.



كەشتىوان (جۇن يەنگ John Young) لەكانى بازىسى لەسەر رووى مانگ و بەلام لە ژىرەوۋىدا سىيەرى ديار نىيە. كەجى  
لە دەستە راستدا سىيەردكەن دوورتر بەدىار كەتوود.



ئەگەر سەيرى دەستە راستى گىرتەكە بىكىن، ئەوا بە سانايى و ئاشىرايى سىبەرى ئەو كەشتىوانە دەپىنن كە لەبەر بازىدەكەي لە شوئىنى خويىدا دوور كەوتۈتەمۇ؟ وە جگە لەو گىرتە فۇتۇگرافىيەش، چەندىن گىرتەي فېدېيىيى ناياب بۇ ئەو ساتىدا تۇمارىراون كە بەراستى پەككەكە لە ساتە ھەرە ناوداردەكەي ھەممو گەشتەكەي چوونە سەر مانىگ، چ بۇ فەلەكسانان و كەشتىوانانى ئاسمانى، يان بۇ خۇدى گومانداران كە تووشى ھەلەيەكى زەقى كىردن و شەرمەزى كىردن لەو تانە لىدانە بى بنەماو بى بەلگەنەيان تا گەشتە رادەي ھەپەساوى كىردىيان. كاتىك پىسپۇران بە وەلامى زانستىانەدا، ئەم گومانەشيان بۇ راي گشتى شىكردەمۇ؟

ھەر سەبارەت بەو دىمەنەمۇ، گومانداران گومانىيان لە شىۋەي ئالايەكە كىرد كە (لەبەر ئەمۇي كەوتۈتە گۈشەيەكى تەنىشتاۋ تەنىشتى بۇ تىشكى خۇر، ئەوا دەبوايە جۇرە تارمايەكى پىۋە دىاربوايە)، وەلامىش بۇ نەمە روونە كەوا لە پىش چاۋمانە ئالايەكە بە ئاراستەي لاي راست و راستەوخۇ بەرامەر كىمىراكە جەسپىنراۋە، خۇرىش كەوتۈتە دەستە چەپ. لەو كاتەدا، تىشكى خۇر بەدىاردەي ئاسراۋ بە (گۈشەي تەنك Shallow Angle) لايەكى ئالايەكەي رووناك كىردۈتەمۇ، كە نەمەش بە تەۋادىتى ھاۋكۈكە لەگەن ئاراستەي شوئىنكەۋىنى سىبەرى ئالايەكەدا.



بەرزبۇيەۋەي كەشتىۋ - - - ۶۰ سانتىمەتر لىسەر روۋى مانىگەمۇ، بەلام ئىمە ۋا ھىست دىكەن لىسەر تەپۈلكەيەكى

بىجۈك ۋىستاۋە



دوورگوتنه‌وی سنبه‌ری گشتیوان به‌ه‌وی بازدانی دوورگوتنه‌وی له پنک‌گ‌می خ‌یدا



گه‌رانه‌وی گشتیوان‌گه ی‌س‌ر خاکی مانگ و له‌ه‌مان گاتدا گه‌رانه‌وی سنبه‌ری خ‌وی ب‌ ش‌ینه سروشتیبه‌گ‌می

### گومانی جەقەم:

هەج کامىك لە گرتە ھۆتۆگرافىيەكان و فيديويىيەكانى گەشتى (جۇن يەنگ - John Young)  
دا ھاوگۆك نىن، لەگەڵ ئەومش (نارانسى ناسا) دەلى ھەردووکیان لە ھەمان کاتدا گىراون!

و ئەلام:

نەمەشیان بۆچوونی گوماندار (دییفید پیرسى David Percy) یە کە بەراستی نادروست  
و ناراستە!

بۆ سەلماندنی ناراستیی ئەو گوتە بى بنەمايش، نامازە بەھەمان دیمەنەكەى بازدانى  
(John Young) دەدەین کە بۆ ھەمان بازدان - وەكو نامازەشمان پێدا - گرتەى فيديويى نایاب  
ھەبەو گشتیان بەدەستى كەشتیوان (چارلى دووك - Charlie Duke) مود وەرگىراون و ھىچ  
چۆرە حیاوازىيەك بەدى ناكړیت لە نێوان گرتە ھۆتۆی و فيديويىيەكاندا، نەمە جگە لە چەندین  
دیمەنى ھۆتۆی و فيديويى ديكە.



گومانكاران ئەم گرتە ھۆتۆگرافىيەيان بەكارھێناوە لە كاتى بازدانى كەشتیوان (جۇن يەنگ) و گواپە لەسەر بشتى پارچە  
ھوماشيك دەرکەوتوو. كەچى وەكو دەلێن لە گرتە فيديويىيەكدا دەرئەكەوتوو.

(Percy) پروپاگاندەى نەمەى بلاۋكردۈتەۋە كە (گوايە پارچە قوماشەىكى - ھايبەرى شىۋە سىگۇشمەى كە لەسەر تروپكى جانئەى پشتمەى (John Young) و لەنئو گرتە فۇتۇگرافىيەكەدا دەرگەۋتوۋە، بەلام نەمەى نئو گرتە فېدېۋىيەكەدا دەرگەۋتوۋە، كە نەمەش ھەرگىز راست نىيە، چۈنكە ئەگەر ھەر كەسك بە وردى سەبرى گرتە فېدېۋىيەكە بىكەت، نەمەى نەمەى پارچە قوماشە بە ئاشكرائى دەبىئەت!

دەتۋانن باشترىن كۋالىتەى بۇ نەمەى گرتەيە لەم پىتگەيەدا بېيىنن:  
<https://www.youtube.com/watch?v=W6uVCo8zEww>



گرتەى فېدېۋىيەكەى بازدانى (جۇن) لەسەر روۋى مانگداۋ لەم گۇشەيەمەى نەمەى پارچە قوماشە دەرگەۋتوۋە، نەمەش ھەرگىز راست نىيە، چۈنكە ئەگەر ھەر كەسك بە وردى سەبرى گرتە فېدېۋىيەكە بىكەت نەمەى پارچە قوماشە بە ئاشكرائى دەبىئەت.

### گومانی ھەژدەم:

نەگەر (نیل ئارمسترونگ) يەككەم كەس بووى چوويىتە سەر مانگا، باشە كى ديمەنى قىديويى  
دابەزىنى ئەوى گرتووه كاتىك ئە كەشتى مانگدا دىتە دەرەو! خۇكەس ئە پىش ئەودا ئەدەرەو  
نەبووه!

وئەلام:

لە رىگەى چەنلەن كامىراى قىديويىمەو وئەى تەواوى قۇئاغەكانى چوونەنىو خولگە تا  
ساتى دابەزىن لەسەر رووى مانگ گىراوه.



دىمەنى دابەزىنى (نیل ئارمسترونگ) لەسەر بايمەكانى كەشتى مانگا - (نەبۇلۇ ۱۱)

يەككى لەو كامىرانە لە دەرەووە لە تەنىشتى كەشتى مانگدا چەسپىنرابوو و شوپنەكەشى وا  
دانرابوو كە لەگەل ھاتنە دەرەووى بۆيەكەمجارى ئارمسترونگدا لە رىگەى كۆنترۆلكردىنى لە  
ژوورەووى كەشتى مانگدا، دەستى بەگرتنى ديمەنى قىديويى دەگرد.

ئەو كامىرا قىديويىيە بەشيويمەكى وا دىزاین كرابوووە كە لەسەرەتاي دەرچوونى كەشتىوانەكە  
لە كەشتىيەكەو دانانى پېى لەسەر يەككەم بايەدا بەھۆى پەيتكى بچووكى تابىيەتەوش دەتوانرا

دابگیرسى و دەست بەكارى خۇى پىكات، بەلام كەشتىوان (ئالدىن) بەدەستى خۇى و لە ژوومرەو  
 ئەم كارەى بە داگرتنى پەنجەيەكى لەسەر دوگمەيەكدا فېدېۋىيە دەرەككەي بەكارخست.  
 دواى دابەزىنى (ئارمستېۋىنگ)، ھاۋەلەكەي (ئالدىن) ھەمان ئەم كامىرا فېدېۋىيە لە شوۋىنى  
 خۇى لېكردەمەو لە دوورى ۹ مەتر لە كەشتى نىشتوومەي مانگ ناسراۋىو بە (باز - Eagle)  
 لەسەر سى پايەيەكدا چەسپاندى و بە داگىرساۋى بە جىيەيشت بۇ تۆماركردنى پىرۇسىنەكانى  
 رۇيشتن و بازدان و چەسپاندىنى ئامپىرە زانستىيەكان لەلەيەن ھەردووكيانەو، ئىنجا دواى تەواۋ  
 بوۋنى ۲ كاتزمىرى مانەمەيان لەسەر روۋى مانگدا، بەخۇيان و ئەم كامىرايەشيان چوونەو نىۋ  
 كەشتى (باز) و مانگيان جىيەيشت.



دېمەنى دابەزىنى (ئالدىن) لە كەشتى مانگەو، ئەم دېمەنە لە رېگەي كامىرايە كەشتىوان (ئارمستېۋىنگ) مەۋە ۋەرگىراۋە  
 (نەپۇلۇ ۱۱)

### گومانی نۆزدەم:

لە باکگراومندى دوو وینەى فۆتوگرافیدا، چىايەك دەرکەوتوو، بەلام لە يەکیکی دیکە کە  
کەشتى مانگی تىادا دەرکەوتوو، چىايەكە دوورتر خۇی نیشان دەدات، کەواتە دیمەنى ئەو چىايەش  
دەستکردە!

وەلام:

يەكئ لەو دیمەنانە لە کەنالی تەلەفزیونی (FOX) دا نیشاندراومو تاپبەتە بە گەشتى  
(نەپۆلۆ ۱۵) گوايە گومانداران کردوویانمە نموونەك بۆ چۆنییەتى چەواشەکردنى خەلکی  
لەلایەن (ناسا) وە! نەمەش يەکیکە لەو نموونە زۆرانەى کە ئەو کەسانە دەربارەى (دیمەنەکانى  
باکگراومند) مەو دمیەننەو و ناویان ناو (باکگراومندە دەستکردمگان — Artificial Backdrops).



دیمەنیکى گەشتى مانگ و زنجیرە چىایەك لە دواییدا دیارە - (نەپۆلۆ ۱۵)

هەر کەسێك بیهوینت لیکۆلینەو و شیکردنەو لەسەر راستى و دروستیى باکگراومندەگان  
بکات، پێویستە پێش ئەوى تانە لە راستیەکان بدات، دەبێ ئەوەى سەنگاندن بکات و بەراوردیكى

وردو بابەتيانە ئەنجام بەدات تا لە گۆتاييدا بگاتە وەلامى مەبەست. ئەوێك بەبى ئى وردبوونەو  
ئەم كارە ئەنجام بەدات و پاشان رەخنى بى بنەما ئاراستەى ئەم و نەویش بكات.

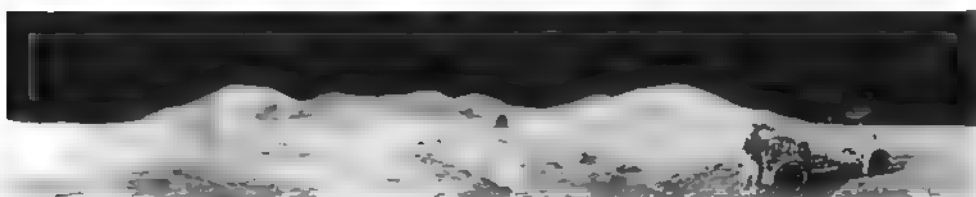
لەسەر ئەم بنچينەيمەو، ئەگەر بە وردى سەيرى ھەردوو ديمەنەکانى ئەو شوینە بکەين،  
ئەوا زۆر بە سانايى گۆرانکاریيەکان دەدۆزیتەوو یۆت روون ديمینتەو کەوا ئەم گۆرانکاریانە لە  
دەرنجامى گۆرپى گۆشەى وینەگرتەکان لە شویتیکەو بۆ يەگىكى دیکەو سەریانەلداو، وەك  
ئەو ديمەنەى كە تاييدا چەند ئەبۆلکە لىك لە گۆشەيەكدا دیارن و جیاوازه لەگەڵ ھەمان ئەو  
تەبۆلکە گردو تەنانەت چیاپانەى دواوشى، كە ھەلبەتە لە دەرنجامى گۆرپى شوین و گۆشەى  
وینەگرەكەو سەریانەلداو، وەك ئەو ديمەنەى بۆ كەشتى مانگدا گیراوە لە يەگىكىيان  
دەركەوتوووە لە ئەودى دیکەشیان بزرە.

ھاكتەرىكى دیکە ھەيمو پىويستە ئامازەى پىيدىریت، نەویش نەبوونى بەرگە ھەوايەكى چەرە  
لەسەر مانگدا، بەجیاوازی لەگەڵ زەوى كە زۆرجار كەش و ھەواو بېسييمەكانى نۆی وا دەكەن  
ديمەنەکان روونيان لەدەست بەدن، كەچى نەبوونى ھەوا لەسەر مانگدا وادەكات تەنانەت تەنە  
دووردەكانیش لەسەر رووگەيدا بە روون و تیزى بەدیيار بکەون، بۆيە كاتێك ئیمە سەيرى  
ديمەنەكانى رووى مانگ دەكەين، وا ھەستدەكەين كەوا زنجیرە چیاو بەرزايى و گردەكان نزمەن یان  
زۆر نزىكەن لە كەشتیوانەكان، كەچى راستیەكە وانپیمو بەلكو ھەندى لەو چیاپانە زۆر بەرزو  
زۆریش دوورن، كەچى لە تىروايشى يەگەممان بۆيان وا ھەست دەكەين ئەمە گردىكى بچووكەو  
نزیكیش لە كەشتیوانەكان.





ھەممەن دېمەننى شۇنچەك، بەلام لە گۆشەمەكى جىيادا، بۆيە كەشتى مانگ تىپايدا دەرنەكموتوۋە - (نەپۇلۇ ۱۵)



دېمەننىكى گەشتى پانۇراساى ناۋچەكە - (نەپۇلۇ ۱۵)

### گومانی بیستم:

له دوو فیدیو کلیپی وەرگیراوی رووی مانگدا، (ناسا) دەلێ ماوی نیوان ئەو دوو شۆنەنی که نییان گیراون دەگاتە چەندین کیلۆمەتر، که چی گردنیک دەرکەوتوو وەک یەکن، بەلام له هەردوو فیدیویەکه به لێک جیاوازا دەرەکهون؟

وەلام:

نەم دیمەنە فیدیویەکی که گومانداران نامازە پی دمدەن بەهیچ شیۆمەیک لەلایەن کەشتیوانانی نازنسی (ناسا) وە نامادەنەکراوە، بەلکو لەلایەن کەسانێکی دیکە دەرەوی (ناسا) دروستکراوە بەشیۆمەیکی ناراست و دروست و بۆ نامانجی نا زانستیانه بەکارهێنراوە! (ناسا) لەلای خۆی ئەم فیدیویەکی بەتەواوی رەت کردەوو روونیشی کردەوه که له بنەڕەتدا ئەمە بریتییە له چەند دیمەنێکی فۆتۆگرافی دوور لەو گەرمدا گیراون و بەهیچ شیۆمەیک دیمەنی فیدیوی نییه؟



هەندێ وێنەو گەرمی فیدیوی دەستکاری کراون و هیچ پەڕۆمەییان نییه بە نازنسی (ناسا) وە

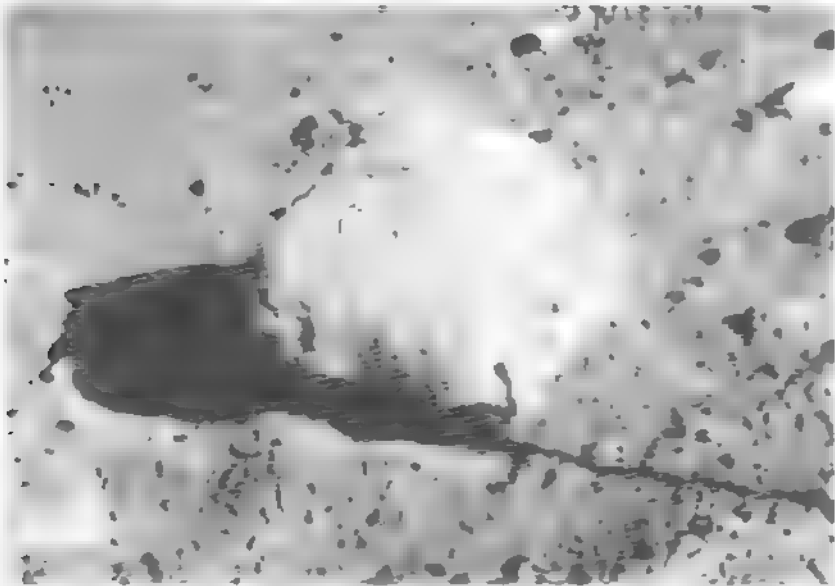
### گومانی بیست و یهك:

له یهكی نه دیمه نهكانی گهشتی نه پوئو ۱۶ دا، دیمه نه گاشه بهردیكی نزیک ههیه و پیتی (C) به ئاشكرا له سهردا دمرکهوتوو، وا پندهچی نهم پیتەش له نیو ستۆدیو و بۆکاری دهستیشانکردن به کارهاتیییت؟ کهواته نهمه ههرگیز سهرووی مانگ نییه!

وهلام:

کەس له پەسپۆرو زاناپان له (ناسا) ناتوانن نكۆلی له دمرجوونی شیوه پیتیکی وهك پیتی C لاتینی بکەن له نیو نهم وینهیهی تایبەت بهو بهردموه، بهلام راستییەکه نهمیه کهوا نهم پیتە له سهرو نهم بهردمدا نییه! بهلکو یان نهمه تاله موپکی بجووکی فزه یاخود تاله داویکی زۆر باریکه له کاتی پرۆسهی چاپکردنی نهم وینهیهدا کهوتۆته سهرو کاغەزی چاپکردنهمه.

دهزگای ناسراو به (Lunar Anomalies) ههلسا به شیکردنهموی دیجیتالی نهم وینهیهو له کۆتاپیدا دهریخست کهوا نهموی دمرکهوتوو له سهرو بهردمکه نییه، ئینجا دواي گهرانهوه بۆ فیلمه ئۆرجینالهکهو وردبوونهوه ئی، هیچ شتێکیان له سهرو خودی فیلمهکه نه دۆزییهمه، به شیومیهك نه پیتی (C) له سهرو بهردمکهو نه تاله موپک له سهرو خودی نهم فیلمهشدا نهبوو، بهلکو به پاك و روونی بوو!



نهم پیتە (C) یه لاتینییهی له دهسته چهپدا، که گوايه له سهرو خودی بهردمکه - نهموک فیلمهکه - دا دمرکهوتوو -

(نهمپوئو ۱۶)

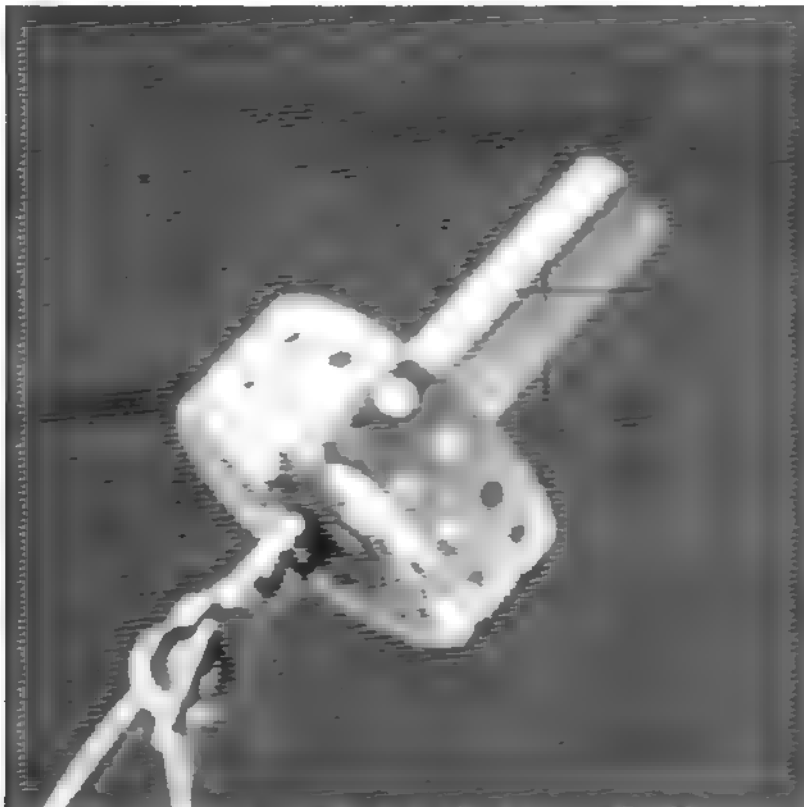
### گومانی بیست و دوو:

له سهر هه موو دیمه نه فۆتۆگرافیه کانی گه شته کانی نه پۆلۆ دا، (کۆ +) هیمای ده ستیشانکردنی  
ئاسمانج و خال و شوینه کان دهرکه وتوونه که پێویسته ههر هه موویان بکه و نه پێش ههر هه موو  
ته نه کانی سهر رووی مانگ هه، به لام هه ندی لهو هیمایانه و له هه ندی دیمه ندا، که وتوونه ته دواوه  
ته نه که! نه مه ش مانه ی وایه وینه کانی رووی مانگ و نهو (کۆ +) ده سکردن و راسته قینه نین!

وه لام:

نهمهك له چه مند دیمه نیکدا، به لگو له چه ندین دیمه ندا تیبینی ونبووینی لهو (کۆ) هیمایانه

کراون.



from NASA Frame AS17-146-22296

دهرکه وتنی (کۆ +) هیمای ده ستیشانکردنی ئاسمانج و خال و رووبهرمکانی گرته فۆتۆگرافیه یه کان له ندی هه ندی شوین و  
ونبوون بهان له هه ندیکه دیکدا، هۆکارمکش دیارمه یه کی زانستی بووه نهمهك ده سکردنی ستۆدیۆس: - (ئوبۆلۆ ۱۷)

ماومىيەكى يەگجار زۆرە لە جيهانى وئىنەگرتندا ديار دەى (Fiducials) ھەيە گە برىتپيە لە ونبوونى تەنە بارىك و تارىكەكان كاتىك دىمكەونە پېش رووبەرىكى زۆر سېپى ياخود زۆر گەش و رووناكەو، كاتىك كارىگەرى شكانەو، يەگجار بەھىزى تيشكى رووناكى و بەرش بوونەو، لە دواو، ھىلە بارىك و تەنكە رەشەكەى ئەو كۆ ھىمايانەدان وادەكات لەو ناوچە زۆر سېپى و گەشانەدا ئەو ھىلە رەشە بارىكانە ون بن و پاشان لەدەرەو، ئەو رووبەرە رووناك و زۆر سېپيانەدا جارىكى تر دەرەكەونەو.

ھەر كەسك لە ئىمەش دەتوانى بە كامىراى خۆى ئەم كارە لەسەر زەوى ئەنجام بدات، ئەو پېش بە گرتنى دىمەنى ستوونىكى زۆر بارىك لە پېش دىسكى رووناكى خۆرەو، ئەو كاتە دەرەنجامەكەى بە چاوى خۆى دەپىنەت.



وئىبوونى ھەمان (كۆ) ھىما لە زۆر كارىگەرى بەھىزى تيشكى خۆردا - (نوپۆلۇ ۱۷)



سەرھەلەننى ھەمان دياردە لەسلىوان ستوونەكان و تاومرە ئاستىيەكان لەگەڵ دىسكى رووناكى خۇر لەدواوھياندا.  
( ھەولير ۲۰۱۲ - بەكامىراي، ئەزى چەتۇ حەسەن )



سەرھەلەننى ھەمان دياردە لەسلىوان لق و پۇپى دارىك و دىسكى رووناكى خۇر لەدواوھياندا.  
( ھەولير ۲۰۱۲ - بەكامىراي، ئەزى چەتۇ حەسەن )

## گومانى بىست و سى:

لەسەر مانگدا ھەوا نىيە، ئاخۇ ئالاي وىلايەتە يەكگرتوومكانى ئەمىرىكا چۇن دەجوولايەو؟

وەلام:

رەنگە ئەمەيان (ناودارتىرىن و بەربلاوتىرىن) پىروپاگاندەى گومانداران بىت! ھەر لە رىگەى ئەوشەمەو ژمارەيەكى يەگجار زۆرى خەلگيان، بەداخەو، پىن جەواشەكردووە، بەلام سەير لەمەيە، ئاخۇ چۇن گومانداران و ئەو كەسانەى كە پىيان خۇشباومىن بىرپار دەدەن لەسەر جوولەى ئالايەك ئەوەك لە گرتەيەكى شىنپۇيىدا، بەلكو لەنىو وئەنىمەكى فۇتۇگرافى ئەجوولەو، واتە (Still) دا! بەھەر حال، بەلەى پىسپۇران و فەلەكناسانەو ئەم گومانەى گوماندارانىش ھەر مایەى سەرسورمانىيە! چۈنكە ئاكرئ لە رىگەى سەيركردنى فۇتۇيەك – ئەوەك فىنپۇيەكدا - بۇ ئالايەكى گەجراودا بەخەلگى رابگەيەنيت: كەوا (ئەو فۇتۇيەى ديارە ئالايەكەو بەھۇى تەوژمى با وە جوولومتەو)، باشان ئەوەى زۆر سەيرە گوتەكانيانە دەربارەى: (چۇن ئالايەكە بە شەكاومى دەبىرنىت لە كاتىكدا ھەوا لەسەر مانگدا نىيە!؟)



لەو دىمەنە فۇتۇگرافىيەدا ئالاي (وېلايەتە يەكگرتوومكانى ئەمىرىكا) زۆر نووشتاومو گەجراود، چۈنكە لەمادەيەكى تابىعت (ئەوەك ھوماشى ئاسامى) دروستكراوە تا بەرگەى گەرمىي زۆرى رووى مانگ بگىرپتە، كەچى دەلەين بەھۇى (با) وە دەشمەكپتەو! (تەپۇلۇ ۱۱)

دىسان ئەمەش بۇتە خالىكى دىكى بەھىز كە دۇى گومانداران شكايەو، چونكە ، لە سەرووى ستوونى ئالايەكەدا، پارچەيەكى ئاستىكى دىكە بە شىۋىيەكى ئاسۋىي پىتى لگىنلر ايوو، واتە وەك پىتى (L) كە بە شىۋىيەكى ھەلگەراۋىيى، كە بىم شىۋىيەو ئالايەكە لە خاكى مانگدا چەقنىرايوو و پاشان كرابۇو، خۇ ئەگەر واپان نەكردبايە، واتە ستوونە ئاسۋىيەكە لەسەر ستوونە شاھوۋىيەكەدا دانەنرايووايە، ئەوا يان ئەوشتا ئالايەكە شۇر دەبۇو ھەرگىزاو ھەرگىز نەدەكرايەو يان دەبايە بۇ گرتنى ھەر وئەيەك كەشتىوانان بەدەستى خۇيان بەرزىيان بىكردابايەو، چونكە لەيەر نەبوونى باو تەۋزى با، ھەرگىز ئەو ئالايە نەدەشەكايەو.

ئەمە خالىك، خالىكى دىكەش ھەيە، كە بەرەستى بۇتە بەلگەيەكى گەشى وەك خۇر لەسەر دوورى و ئانىگەيشتن و كەمزىنى گومانداران لە سادەترىن راستىيە فىزىيەيەكان و دياردەو ھەلەسەكەوتى مادە لە بارودۇخە جىيايەكانى سەروشت كەوەك مۇركىكى ديار بەنىۋەجەوانىياندا دەرگەوت، ئەويش، جوولەى مادەيە لە باردۇخى بىن ھەوايى، يان (Vacuum) دا.

بىن گومان لەسەر زەويىدا چەرى ھەوا لە بەرزترىن ئاستىيەتى و ھەواش وەكو زانراو لە گازەكانى ھاپىرۇجىن و ئۇكسىجىن و دوانۇكسىدى كاربۇن و چەندىن توخى دىكە بىكەتەو ھەر يەكەيەكان خاۋەن چەرى و بارستەيەكى ديارن و ئەو بارستەيەش بەناشكرا ھەستى پىدەكەيت كاتىك بۇ نەوونە، بەخىرايەكى زۇر دەرۋىت و ئەوكانە لىكخشانىك لەنىۋان لاشەى تۇ، يان بۇ نەوونە ئۇتۇمبىلەكەت، لەگەل گەردىلەكانى ھەوادا روودەدات و با دەيىتە چۇرە بەرەلەستكارىك و وادەكات خىرايەكەت تا رادەيەكى ھەستەپىكراو كەمتر بىكاتەو.

تەيىكرەنەو يەكى دىكە ئەنچام بەد، نەوەك لە خالەتى جوولەدا، بەلكو ئەمجارمىيان لە خالەتى وەستاندا، بەلام بە مەرجىك جوولەى با نەبىت يان يەگجار زۇر خاۋىيەت، ئەوكانە پارچە قوماشنىك لەسەر شكى ئالايەكەدا بەيئەو لەسەر ستوونىكى وەك پىتى L ى بە ھەلگەراۋىيى بىيەستە، بىن گومان لەم خالەتەدا ئالايەكە بەكراۋىيى دەبىت، پاشان لەزەويىدا بىچەقەنىئەو دەستبەجى تىببىنى جوولەى ئالايەكە بىكە، دەبىنى دواى ماۋىيەكى كەم لە جولانىدا دەۋستىت.

چەندىن جار پەسپۇران ھەمان تەقى كەرنەۋى شەكاندەۋى ئالايان كەردوۋە، بەلام ئەمجارمىيان لە تەقىگەيەكى بەتالىكراۋ لە ھەوادا (Vacuum Lab)، كە لە كاتى بەتالىكرەنى تەقىگەكە لە ھەوا پاشان جوولاندنى ئالايەكە لە نىۋىدا بە شىۋىيەكى مىكانىكى بە سانايى و ئاشكرايى دەرگەوت، ئالايەكە نەوەك ھەر دەجوۋىتەو، بەلكو زۇر خىراترو سەپىرترو بۇماۋىيەكى زۇر دىزىتر دەجوۋلەۋەو دواى بەسەر چوونى ماۋىيەكى زۇر نىنجا لە جوولەكەرنىدا وەستا! بەلام لەكاتى پەكەرنەۋى لە ھەوا جوولەپىكرەنى ئالايەكە زووتر لە جوولەدا وەستا.



هه مان حاله تيش له سمر مانگدا روویدا داوه کاتیک کمشتیوانان نالایه کانیان دهجه فاند بی  
گومان دهجولایه وه، بهلام دوی جه فاندنیشی بؤماومیه کی بهرچاو همر دهجولایه وه!  
کهواته بهگورتی:

• له شوینتیکی پر ههوی ناسایی، نالا دهجوولیتیه وه، بهلام دوی ماومیه کی کهم بههوی  
لیکخشانی له گهل تمنؤچه کانی ههوادا زوو خیراییه کهی خاو دهبیته وهو دهوستیت.  
• له شوینتیکی بهتالکراو له ههوادا: نالایه که زور خیراترو بؤماومیه کی زیاتر دهجوولیتیه وه  
بههوی نه بوونی تمنؤچه کانی ههوا، چونکه نهو کاته لیکخشاندن روونادات، بویه نالایه که  
بؤماومیه کی دریزتر دهجوولیتیه وه.

بویه، نهوهی (مایه پیکه نهینه!) نهو راستییه به که دهلی: (لهبر نهوهی ههوا له سمر مانگدا  
نییه، بویه نالایه که زورترو بؤماومیه کی دریزتر له ناستی ناسایی دهجولایه وه)، هه بویه نه  
دهرمنجانه چاو مروان نهکراوه راستییه تال و رفقه، به پهگجاری بووه مایهی توربوون و  
شهرمه زاربوونی گومانداران!



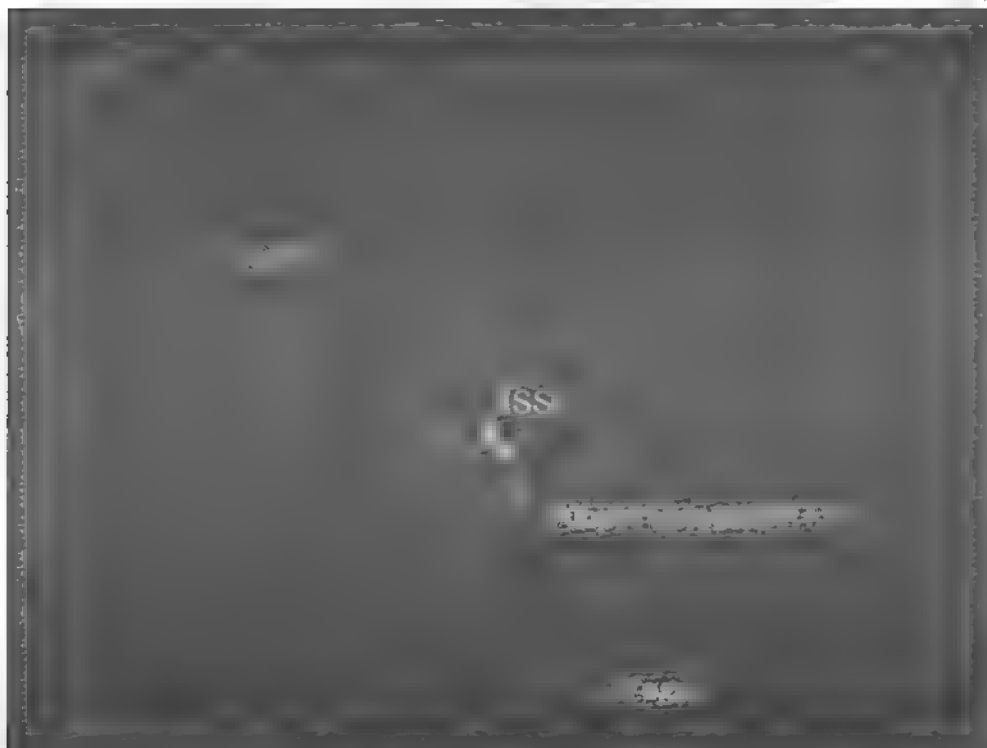
نهگمر هاتوو ستوونتیکی دیکه له سمر شیومی پیتی L دا بؤ نهو نالایه دانهرا بولایه، نهوا بهردمواو نهدهشه گایه وهو نهدهوستا،  
چونکه له سمر مانگدا ههواو تموزم نییه.

### گومانی بیست و چوار:

هەر له بنه‌په‌ته‌وه، کهشتیوانانی نه‌پۆتۆ له‌ بۆشایی ناسمانی ده‌رویه‌ری زه‌ویدا خولانه‌ته‌وه‌و  
هه‌رگیز له‌سه‌ر مانگا‌دا نه‌نیشتوونه‌ته‌وه‌!

وه‌لام:

نێمه‌ له‌سه‌ر زه‌ویدا، ده‌توانین کهشتییه‌ ناسمانییه‌کان و مانگه‌ ده‌ستکرده‌کان ببینین که  
به‌ده‌وری زه‌ویدا ده‌خولینه‌وه، به‌لکو خه‌لکانیکی زۆر هه‌ن که بۆ ماوه‌یه‌کی یه‌کجار زۆریشه‌ خولیا‌ی  
به‌داودا‌چوون و دۆزینه‌وه‌ی شوین و جووله‌ی نه‌و ته‌نه‌ ناسمانییه‌ ده‌ستکرده‌نه‌ن، بێگومان نه‌وه‌ش  
ه‌نیوستی به‌ نامیرو که‌مرسته‌ی تایه‌تییه‌ بۆ روانگه‌کردن و وینه‌گرتنیا‌ن.



له‌سه‌ر رووی زه‌ویدا، ده‌توانین روانگه‌و وینه‌گرتنی کهشتییه‌ ناسمانی و مانگه‌ ده‌ستکرده‌کان و وێستگه‌و ته‌له‌سکۆیه  
ناسمانییه‌کانیش بکه‌ین، به‌لام هه‌موویان له‌سه‌ر شێوه‌ی خالی بریسه‌کداری جوولاه‌وه‌ ده‌یبنرێن و له‌نێو هۆتۆیه‌ ناساییه‌کاندا  
له‌سه‌ر شێوه‌ی هێنی رووناک ده‌ردجه‌ن وکو نه‌و دیمه‌نه‌ی (وێستگه‌ی ناسمانی نه‌لفا ISS و مانگی ده‌ستکردي Albert  
(Einstein

چونكى قەبارىيان تا رادىيەكى زۆر بچووكىن (كە مەبەستمان لىرە مانگە دەستكردەكانن بە تايىمىتى)، بەلام قەبارى كەشتىيەكانى ئەپۇلۇ گەورە بوون و ئەوكاتە بە ساناتر وەك خالى زۆر بىرقەدارتر لە مانگە دەستكردەكان لە ئاسمانى شەو و لەسەر زەويىدا دەبىنران، خۇ ئەگەر خولگەى زەويىيان جېنەھىشتىيەت، ئەوكاتە زۆر بە ئاسانى لەلەين ئەو كەسانەو بە ماومىيەكى دوورو درىزۇ دەبىنران و خەلكىش بە گىشتى وەكو خالى بىرىسكانارى گەورە لە ئاسمانى شەودا دەيانبەنى و ئەوكاتەش بەلەپانەو وەك خالەتەيكى زۆر نامۇو بگرە بە ترسىش دەبوو و لەسەر ئاستى راگەياندىنىشدا مەقۇمقۇيەكى يەگجار زۆرى لىدەكەوئەنەو، بەلام لەبەر زوويى و خىرايى جېنەھىشتى ئەو كەشتىيانە بۇ خولگەى زەوى، هېچ راپۇرتىك دەبارەى بىننى ئەم كەشتىيانەى ئەپۇلۇ (وەك خالى گەشى بىرقەدارى نەناسراو) تەننەت لە دەرمەوى ئەمىرىكاشەو تۇمار نەگراون!

لەتەك ئەووش، جەندەھا راپۇرتى زانستىي باومەپىكراو و دروست ھەن بۇ روانگەكردنى جەندە كەسانىكى ھەلەكەناسى بە توانا،

تەننەت لە دەرمەوى ئازانسى (ناسا) ش، بۇ كەشتىيەكانى ئەپۇلۇ ھەرلە كاتى دەرجوونى لە زەوى و گەيشتن بۇ خولگەو پاشان دەرجوون لە خولگەى زەوى و گرتنى رىچكەى نەخشەكەشكراويان بۇ دووركەوتنەو لە زەوى و رۇيشتن بەرمە مانگدا، بەلكو زياتر لەووش، كە ئەومىيان خالىكى يەگجار زۆر گرنگترە، (خودى سۇفىيەتەيەكان) ىش بە وردى روانگەو پشكنىنى رىزەوى ھەموو گەشتەكانى ئەپۇلۇ يان كەردبوو، بە تايىمىتى ئەوانەى نامادەگرايوون بۇ گەشتەكانى چوونە سەر مانگ، ھەر لە سەرھەتەى گەشتەكەيان لە خولگەى زەويىمەو تا دووبارە گەراپنەووشيان بۇ سەر زەوى!



### گومانی بیست و پینج:

ناژانس (ناسا) خودی کارمندانى خوى له (سمنترى كۆنترۆلى گهشتهكانى ئاسمانى) به تهواوى (چهواشه) كردوو بهوى كه له رىگهى مانگى دستكردى نهوكاتهى ناسراو به (TETR-A training satellite) چەندین گەفت و گۆی له خودی كهشتیوانانى نه پۆلۆ پهخش دهكرد. بهلام نهو كهشتیوانانه له خولگهى زهویدا مابوونهوه. كه گوايه نهوانه لهسەر مانگدا نیشتهوونهتهوهو نالهویدا پهخش و گفتوگۆیان لهگهڵدا دهكریت!

وهلام:

له راستیدا تهواوى کارمندانى (سمنترى كۆنترۆلى نیردراوكان - Mission Control Center-MCC) هیچ شتێكیان نهدهخویندوه، تهنها نهوه نهپیت كه لهسەر شاشهى كۆمپیوتهركانى نهوكاتهدا دهردهكهوتن، بهلام با بڵێین گریهان كهوا (نهپاندمازانی) نهو داتایانه لهكوینه بۆیان دیت، لهبهر نهوه، با دیسانهوه بڵێین، (گریهان) كاركرابیت لهسەر نهوى كه کارمەندانی MCC چهواشه بکړن- كه نه مەش هەرگیز رووی نه داوه - بهلام نهگەر گومانداران راستهكەن، نهوا بۆ نەجامدانى نەم كارە هەر پتویست ناكات له بنهرمهوه مانگیكى دستكرد بهكاربهێنریت!



بەمەنى بەشێك له (سمنترى كۆنترۆلى نیردراوكان - Mission Control Center-MCC)

له لایه‌کی دیکهوه، مانگیکی دمسټکرد هرگیز ناتوانی کارمندان دمرگه‌یه‌کی دیکه‌ی وهک  
 (تۆری هرینه مروییه‌کان بۆ بۆشایی ناسمان - Manned Space Flight Network (MSFN)) یش له خشته ببات و نه‌وانیش چه‌واشه بکات، چونکه نه‌و تیمه نه‌نا نه‌و  
 هیمایه‌کانی په‌یوه‌ندییه رادیوییه‌کانی هاتوو له قولایی بۆشایی ناسمانه‌وه و مردمگرن و پاشان له  
 ریگه‌ی نه‌وانه‌وه ده‌گوازی نه‌وه بۆ کارمندان (سه‌نته‌ری کۆنترۆلی نی‌ردراوه‌کان Mission  
 Control Center-MCC)، واته هیماکانی په‌یوه‌ندی له‌سهر رووی مانگه‌وه راسته‌وخۆ  
 نه‌ده‌گه‌یه‌شته کارمندان (MCC)، به‌لکو سه‌رمقا له ریگه‌ی (MSFN) ده‌و بوو.

له رووی زانستییه‌وه‌ش، به‌دواداچوون و تی‌بی‌نی‌کردنی گه‌شت و ری‌په‌وی گه‌شته‌کانی نه‌پۆلۆ بۆ  
 مانگ، په‌یوه‌ستی به نامیزو که‌ره‌سته‌و په‌که‌ی په‌گج‌ار زۆر وردو پێشکه‌وتوو بووه. هه‌لبه‌ته به  
 په‌یوانه‌ی ته‌کنه‌لۆژی نه‌و کاته - که‌چی مانگی دمسټکردی TETRA-A له ده‌وری زه‌ویدا  
 ده‌خولایه‌وه‌و هه‌چ چۆره ته‌کنیکیکی نه‌وتۆی نه‌بوو تا بتوانی بپێته نی‌وه‌ندیکی ده‌سته‌به‌رکردنی  
 په‌یوه‌ندی له‌نی‌وان زه‌وی و که‌شتیوانانی سه‌ر رووی مانگا.

پاشان، مانگی دمسټکردی TETRA-A له به‌رواری ۲۸-۱۹۶۸ دا کۆتایی به‌ خه‌زمه‌تکردنی  
 هینراو خه‌زێنرا به‌ نی‌و به‌رگه‌ هه‌وای زه‌وی و تیک و پێک شکاو به‌ ته‌واومنی سووتا، واته ۸ مانگ  
 به‌ر له ناردنی په‌که‌م گه‌شتی چوونه سه‌ر مانگ، واته (نه‌پۆلۆ ۱۱)، نه‌م مانگه ده‌ستکرده نه‌ما‌بوو!  
 چا نازانم گومانداران له‌و به‌رمه‌وه چ وه‌لام‌تیکان هه‌یه؟



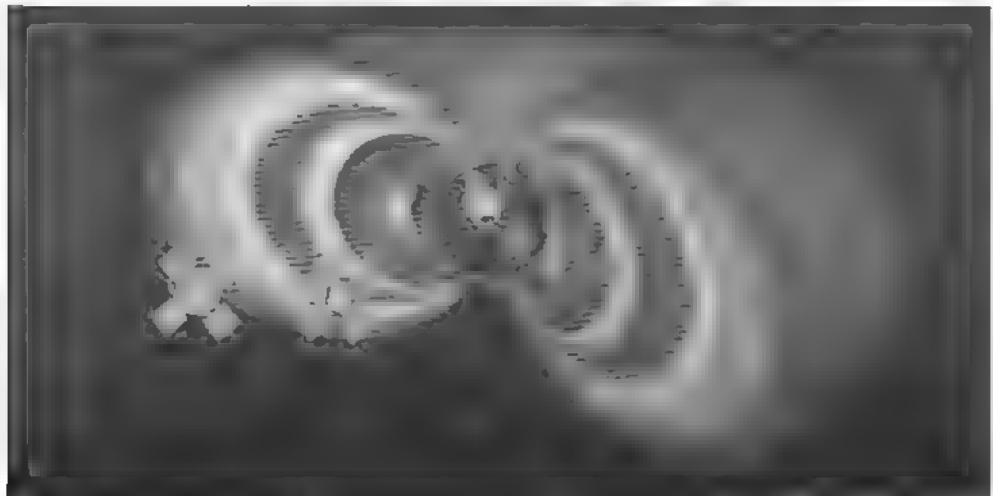
به‌شێک له په‌سپۆرانی (تۆری هرینه مروییه‌کان بۆ بۆشایی ناسمان - Manned Space Flight Network (MSFN)) ناخۆ ده‌چیته‌ عه‌قل که‌وا هه‌ندێ کارمندی به‌عاسراو، سه‌دان کارمندان دمرگه‌یه‌کی هه‌ستیار و هک (MSFN) پان له خشته  
 به‌ردیی؟

### گومانی بیست و شەش:

بۆگەشتن بە مانگ، یئویست وابوو کەوا کەشتیوانان ناوچەى ناسراو بە ( پزینی کایە کارۆموگناتیسییە بەهیزمکانی (شان ئەن - Belts Van Allen) دا تیبەپن، کەواتە کەشتیوانان بێ زۆر کوشندەى تیشکییان بەرکەوتوو، کەوابوو چۆن رزگاریان بوو؟

وەلام:

هیچ دانایەك و راستییەكى زانستى پالپشتى لەو گوتەى گومانداران ناکات، چونکە لە بنەماوە پشتى نەبەستوو بەهیچ جۆرە لیکۆلینەو شیکردنەوێهەى زانستى باومرپێکراودا. راستە، پسپۆران و زانایان لە میانەى ئەنجامدانى گەشتە سەرمتایبە مرقییهکان بەگجار زۆر دەترسان و تووشى دلەراوکێهەى زۆر ببوونەو لەسەر تەندروستى کەشتیوانانیان، بەلام لەوای ئەنجامدانى چەندین گەشتى ناسمانى بى مرقى و بەمرقى و لیکۆلینەوێ چرو پرو دوورو درێزو بەپرەوکردنى دواى ناستەکانى خۆپاریزی لە رووى دیزاینکردنى کەشتییهکان لە دەرەو نوامەو هەروەها لە شۆوازو تەکنیکەکانى دروستکردنیجل و بەرگی خودى کەشتیوانەکانیش، دەرەجامى دلخۆشکەر کەوتنە دەست بەوێ کە ناست و ریزەى ئەم مەترسیانە زۆر کەم و سنووردان، بە تاپەتیش لایەنى کەمى و سنوورداری ریزەو ماوەى بەرکەوتنى کەشتیوانان بەم تیشکانەدا، بۆ نمونە کەشتیوانانى گەشتى ئەپۆلۆ تەنها بۆماوەى ۱ کاتریمىر لەنیو مەترسیدارترین ناوچەى تیشکى لە هەردوو گەشتى چوون و هاتنەمدا مانەو.



هێلکاری ناوچەى ناسراو بە (پزینی کایە کارۆموگناتیسییەکانى Van Allen belts) لە دەوربەرى گۆى زەویدا.





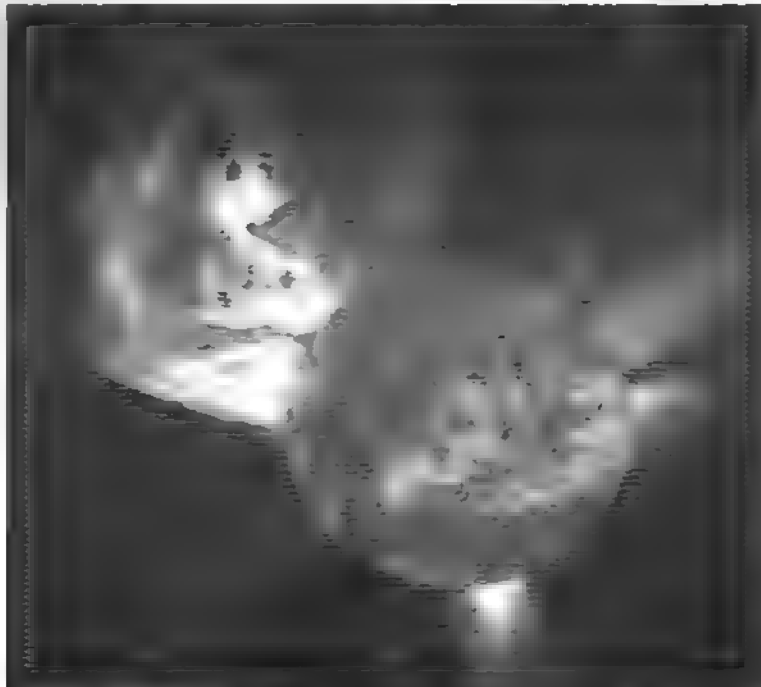
## گومانی بیست و جەوت:

چالاکىي بەھىزى تىشكىي خۇر، ھۆكارىكى سەرەكىيە بۇگيان لەدەستدانى كەشتىوانانى ئەپۇلۇ  
لە دەستپىكى گەشتەكەو لەكاتى گەرانەوہياندا.

وہلام :

بەلن زۇر راستە! ئەم چالاکىيانەى خۇر جىگەى مەترسىي پەسپۇرانى (ناسا) ش بووہ، بەلام  
ئەو پەرە تىشكەى كە گومانداران دەستنىشانىيان كىردبوو بى بەلگەى زانستى بوو و يەگجار زۇرىش  
زىادەپۇى تىادا كراوہ ھەرگىز جىگەى متمانەو باومې پىكردنیش نىيە.

لە رووى زانستىيەوہ، چالاکىيەكانى خۇر، وەك تەقینەوہ گەورەو بەھىزەكان، بە تايپەتى  
بارستايپە پلازمايەكانى ناسراو بە (فەرەدراوہ مەزنەكانى خەرمانە – Comonal Mass  
Ejection C.M.E)، بەردەوام و بى پەچرەنەوہ روو دەدەن، بەلام تا ئىستا بە ھىچ شىوہىەك  
نەبوونەتە ھەرەشمەكى راستەوخۇ لەسەر زىان و سەلامەتى كەشتىوانانى ناسمانى، چ لەكاتى  
نەپۇلۇو دوى نەپۇلۇو تا ئىستانى لەگەلدايىت.



يەكئ لە دەرجەكانى ھەرە مەزن و بەھىزى پلازمايى ناسراو بە (فەرەدراوہ مەزنەكانى خەرمانە – Comonal Mass  
Ejection C.M.E) يەگامىزى (مانگى دەستكردى SOHO).

لەھەمان کاتدا، شاردراروھ نىيە كەوا تەقینەوھ یمگجار زۇر مەزن و بەھیزمکانى خۆر – ئەگەر رووبەدن – ئەوا ئەوکاتە راستەوخۇ دەپنە ھەرشە لەسەر زىانى گەشتیوانان، بەلام ئەمجۆرە تەقینەوانە ھېندە كەم و دەگمەن، دەتوانین بلیین (تا نیستا روویان ئەداوە!)، كەچى ئازانسەکانى بۆشایىگەرى - بە تايبەتى (ناسا) – لەکاتى نارەنى گەشتیوانانى بۆ بۆشایى ئاسمان و لە پێش و لەدوای گەشتەکانى ئەپۆلۆشدا، بە وردى لە داتاو روانگەکردنە تەلەسکۆپییە بىنراو و رادیۆییەکاندا دىکۆئییەوھو تا نیستاش بەردەوام لى دىکۆئیتەوھ پێش ئەوھى گەشتیوان و گەشتى و مانگەدەستکردەکانى خۆى رەوانەى بۆشایى ئاسمان بکات، ئەمەش لە پێناو پاراستنیاھە ئەو ھەرشەيە، خۆ ئەگەر ئەوکاتە ھەرشەيەكى ئاوا لەخۆرەوھ بەرھو زەوى بەتایبە، ئەوا بى شەك تەواوى گەشتەكە تا ماومەيەكى تر دوا دەخرا.

ناشکراشە كەوا لە ميانەى ئەنجامدانى ھەموو گەشتەکانى ئەپۆلۆدا، ھېچ جۆرە تەقینەوھيەكى مەزنى خۆر (C.M.E.) رووينەدا تا پەسپۆران ناچار بکات بىر لە دواخستى بکەنەوھ.

زانپارى زیاتر لەسەر ئەم لایەنە لەم مالبەرە دەستدەکەوێت:

(پلانى تیشكى بۆ گەشتەکانى ئەپۆلۆ بۆسەر مانگ)

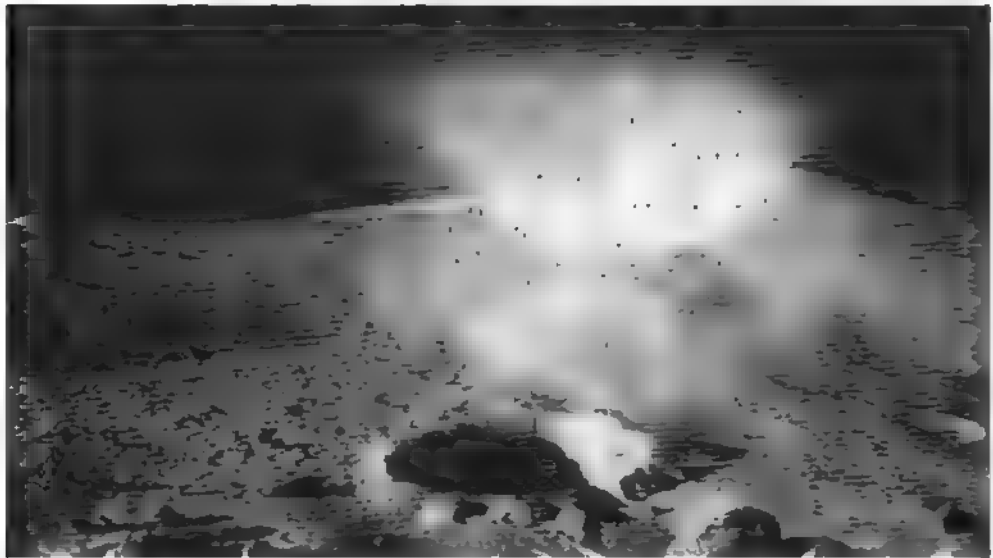
Radiation Plan for the Apollo Lunar Mission

## گومانی بیست و هشت:

لەتەك تیشكە مەترسیدارەكانی خۆر، كەشتیوانان دووچاری بەركەوتن و مردن دەبوونەوه بەهۆی  
هەزارەها بەردە نەیزمکی زۆر وردو بچووك كە بەردەموام بەر رووی مانگ دەكەون.

وەلام:

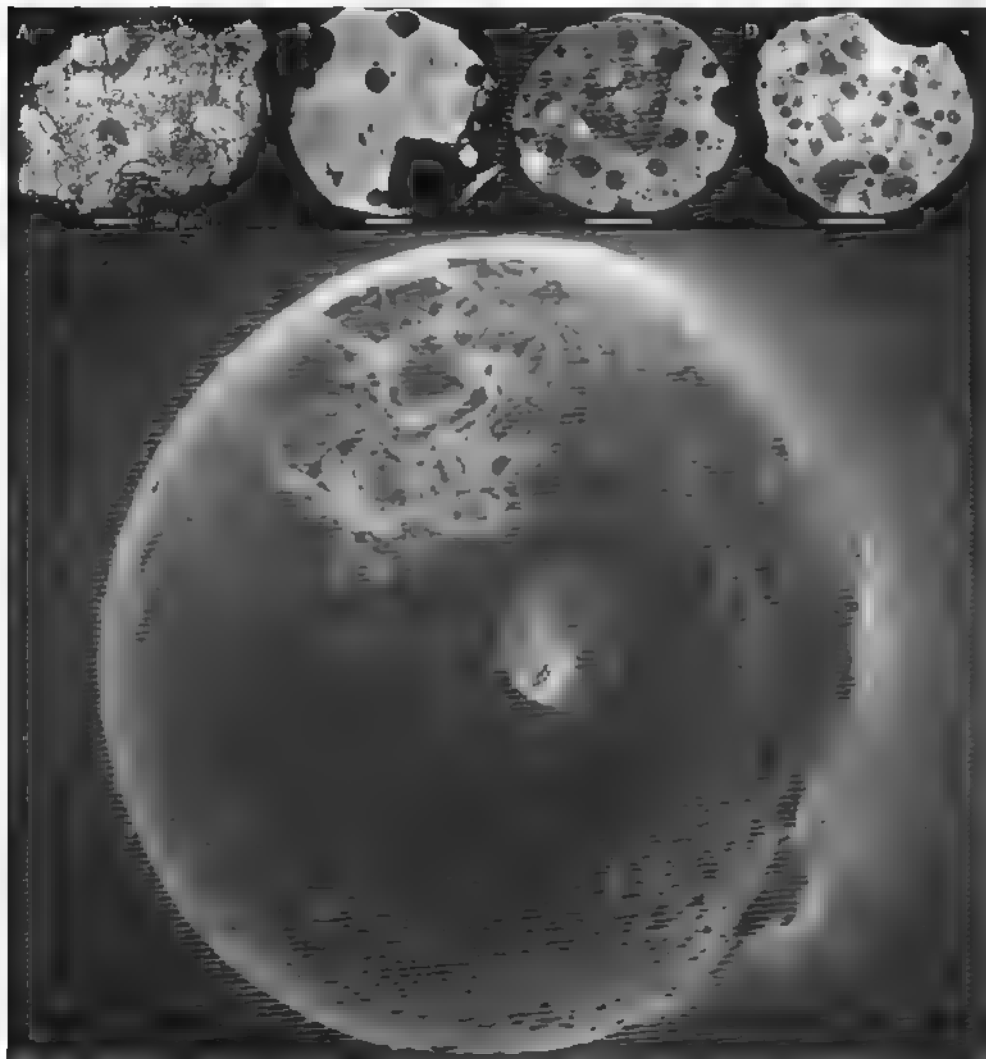
نێمە باس لە ھەرمەشە بەركەوتنی نەیزمكە بچووك و مامناوێندی و گەورەكان ناكەین كە  
لەبەر نەبوونی بەرگە ھەوا لەدەورووبەری مانگەوه، ئەوا زۆر بەسانایی و خێراییمەوه بەر رووكمە  
دەكەون، كە زۆر نەستەم بوو كەشتیوانان خۆیان لە بیاریزن، بۆیە ھەر لە بنەپەتەوه  
كەشتیوانان خۆیان دابوو دەست ھەمەری خودای گەورەو میهرەبان، بەو ھیواپەیی تا تەواوکردنی  
ماوەی مانەومیان لەسەر مانگا ھیچ رووداویكی نەخوازراو روونەدات، سوپاس بۆ خودای میهرەبان  
ھیچ رووداویكی بەركەوتنی نەیزمکی بە كەشتیوانان و كەشتیپەكانیان تۆمار نەكرا.



رووی مانگ بەردەموام لە زۆر ھەرمەشە بەركەوتنە بە نەیزمك و ھەسارۆكمو كلكلەركەنەو ھیچ جۆرە گەرنتیپەمكیش نییە لە  
پاراستنی گیانی كەشتیوانان و كەشتی و كەرمەتەكانیان بەم بەركەوتنە ئەگەر خوانەخواستە روو بدم.

بەلام لەتەك نەیزمكە گەورەو مامناوێندی و بچووكەكانیشەوه، جۆرە نەیزمکیكی زۆر ورد  
ھەبە كە بە (مایكرو نەیزمكەكان - Micrometeoroid) ناسراون و بەچاوی ناسایی نابینرێن و  
نەوانیش دەكەونە سەر رووی مانگ و گرفت دەنێنەوه.

جا لەبەر نزمىي بارستايى ئەو ئەو نەيزمكە پەگجار وردانە، تەنھا ئەلغانىكى سووك بەسبوو  
 بۇ پاراستنى ژيانى كەشتىوانان لە تەواوى ھەرشەكانى، ھەرومھا دەرەوى كەشتى مانگىش بە  
 بەرگىكى تەنكى ئەلەمنىيۇمى بە نەستورايى تەنھا چەند بەشيك لە ھەزار بەشى يەك ئىنچدا بۇ  
 ھەمان مەبەستى پاراستنى لەو نەيزمكە ھەرە وردانە رووپۇشكرايوو.  
 بەشىيۇمىكى گشتى، گيان و سەلامەتتى كەشتىوانان بە تەواوتى بەھۆى بەرگى ژيان لەم  
 ھەرشەپەدا پارىزراويو و بە درىزايى ھەر ٦ كەشتەكانى چوونە سەر مانگ تەنانەت يەك  
 رووداوى بەرگەوتنى سادە يان كوشندەيى بەردە نەيزمكىش تۆمار نەكرا!



چەند نمونەيەكى (مايكرو نەيزمكەكان Micrometeoroid) لە ژۇر ميكروسكوپەو

## گومانى بېست و نۇ:

چۈن كەشتىوانان بەرگەي گەرمەي زۆرى رووى مانگيان گرت و لە ژياندا مانەموو نەسووتان؟

وەلام:

دېسانەموو دەلتىن، نەيتى مانەموي ژيانى كەشتىوانان لەو بەرگەي ژيانەياندا بوو كە لەبەريانكردبوو و تا نىستاش ھەر ھەمان ئەو بەرگە بەكارىدەت و بە (بەرگى ژيان) يان بە (بەرگى يۇشايى ئاسمانىي - Spacesuit) ناسراو.

سەرەتا بەر لەھەموو شتەك رەنگى بەرگەكەبە تەواومى سەي بوو، كە لە رووى ھىزىبايەوئاشكرايە ئەم رەنگە زۆر بە كارامەت تىشكى خۆر دووبارە بە رەزمەكى زۆر دەداتەو، تەننەت تىشكى ژىرمەي سووريش بە ھەمان شتە بەم رەنگەوئەدرتەو،



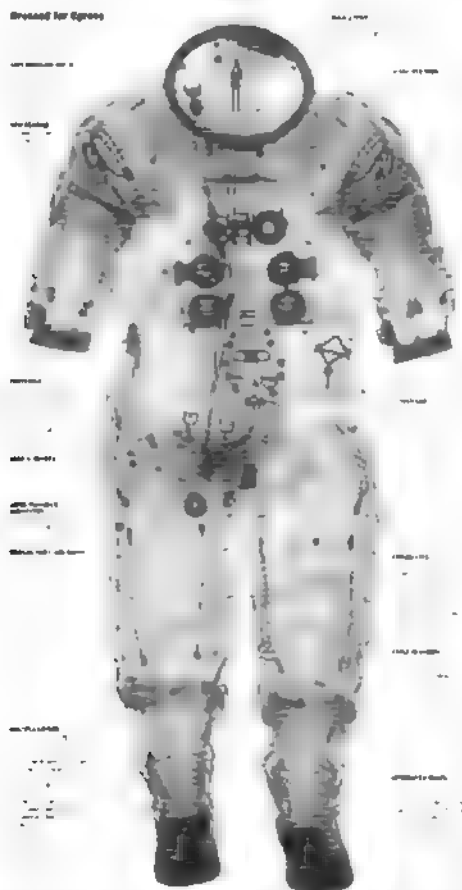
دېمەنكى گشتى (بەرگى ژيان) كە بە (بەرگى يۇشايى ئاسمانىي - Spacesuit) يش ناسراو تايبەت بوو بە كەشتىوانانى (ئەمۆلۆ ۱۱) و ئەوانى دېكەش.

ئەمە لەلەيك، لەلەيكەي دېكەو، ھەموو توخمەكانى پاراستنى ژيانى ئادەمىزاد (لە دابىنكردنى ھەواو پەستانى ھەواي ئاسايى) و لە ھەمووش گرنكتر (پاراستنى پەلەي گەرمىي

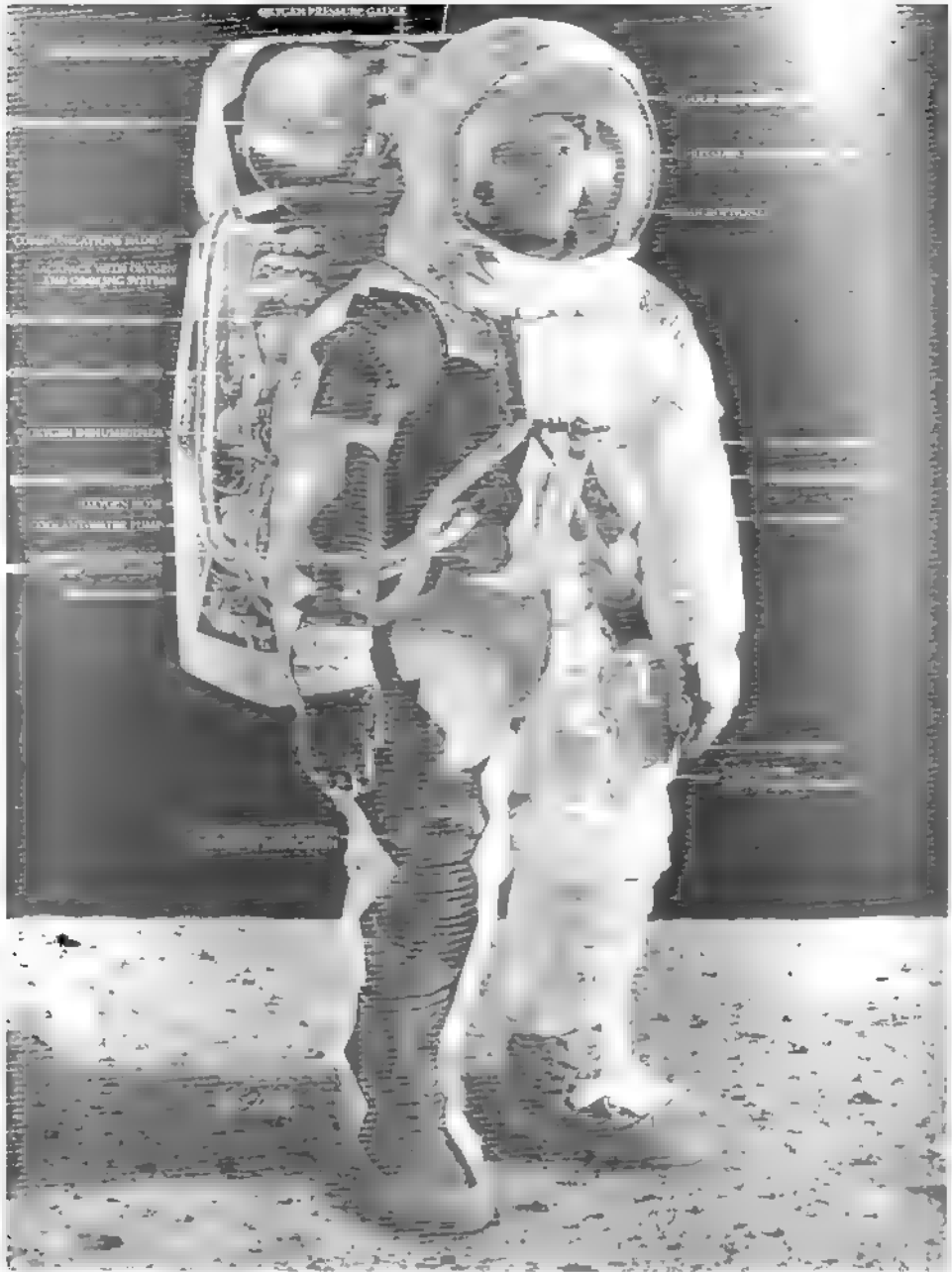
جېنگىزى لەشى كەشتىوانان لە بەرزىوونەوه لەسەر رووى مانگىلاتپادا بووه، ئەمەش لە رىگەى دابىنكردنى سىستەمىكى ساردكردنەوهى نۆپەخۆيى لە چىنى ناوەوهى بەرگەكەدا.

(ناو)وەك توخمىكى سەرەكى بوو لەپەرۆسەى ساردكردنەوهى بەرگەكە بەگشتى و لەشى كەشتىوانان بەتايبەتى، هەلبەتە هەر هەموو ئەو سىستەمەو نامىزەكانى بەگرخستنى پىويست لەسەر جانتاى پىشتى كەشتىوانەكاندا دانرايوون.

ئەگەرچى لەسەر زەوى كۆشى ئەم بەرگە دەگەيشتە ۸۲ كىلوگرام، واتە زۆر قورس بوو، بەلام لەژێر بارى كەمى كۆش لەسەر مانگدا تەنها ۱۴ كىلوگرام بووه، بۆيە زۆر بە ئاسانى هەلەمگراو مامەلەى لەگەلدا دەكرا.



دېمەنىكى (تېشكى سىنى - X-Ray) بۆ (بەرگى پۆشاى ئاسمانى - Spacesuit) كە چىنەكانى ناوومو دەرەموو چەند بەگەمەكى دىكە نیشان دەدات.



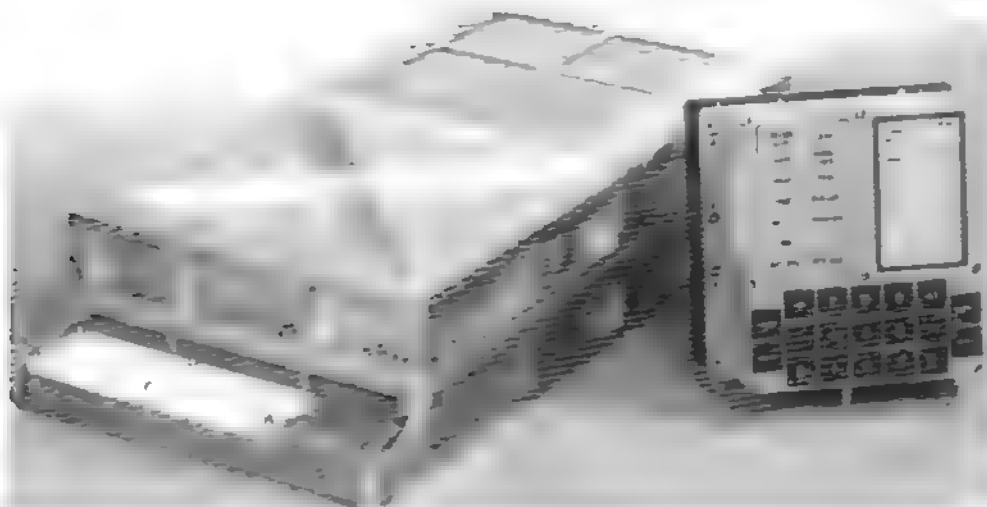
دېمەننىڭ دېكە رومىر بۇ دېكەتمو بەشمەكلى (بەرگى بۇشاپى ئاسمەننى - Spacesuit)

### گومانى سېيەم:

رادى تۈانستى ئەو كۇمپيوتەرە ناۋەندىيەى كە بۇ ناردنى مۇقۇ بۇ مانگ بەكار ھاتىبوو،  
گەشتىبوۋەتۈاناي(نامىرىكى نىو چىشتخانەيەكى ناۋماندا؟)، ئاخۇ ئەۋەندە بەسبوو بۇ ناردنى مۇقۇ  
بۇ سەرمانگ؟؟

ۋەلام:

بە پېچەۋانەى ئەو نامىزانەى كە بۇ كارو پىداۋىستى گشتىدا بەكار دەھىنرۇن، كۇمپيوتەرى  
ناۋەندىى ئەپۇلۇ تەنھا بۇ يەك نامانج و راپەراندىنى يەك كارددا دىزايىن كرابوو كە ئەۋىش پىرۇسەى  
(ئاراستەكارى - Guidance) بوۋە.



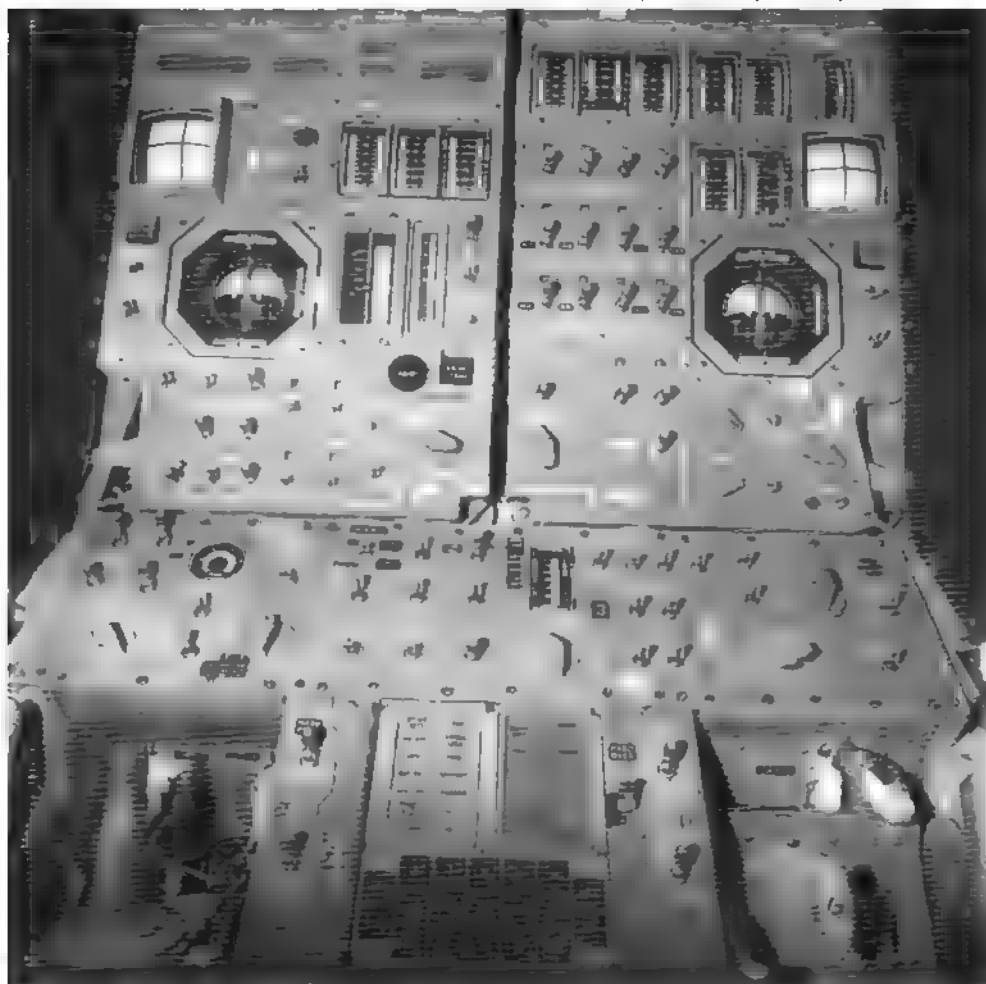
يەكەى ناسراۋ بە (كۇمپيوتەرىى ئاراستەكارىى ئەپۇلۇ) واتە ( Apollo Guidance Computer ) بان (AGC)

ھەرۋھا بەشىكى زۇرى قەرمانى مانۇرەكانى لىخۇپىن و رىك كىردنەۋەو چااكرىدەۋەى  
ئاراستەى كەشتى مانگ لەنىۋ (سەنتەرى كۇنترۇلكارىى نىرەراۋە - Mission Control  
Center) ۋە بەۋەى نامىرى كۇمپيوتەرى پىشكەۋتۈۋتر ئەنجام دەدران.  
تەۋاۋى قەرمانەكان ۋەك بەرنامەيەك دەخرانە نىۋ كۇمپيوتەرى سەرمكىى كەشتى مانگ،  
بەلام ئەم كۇمپيوتەرە خاۋەن تۈانايەكى زۇر سىۋوردار بوۋەۋتەنھا بۇ چارسەمرىكردنى گىرەت و  
ھەلە ھۈنەرىى و تەكنىكىيەكانى تايبەت بە لىخۇپىن لە بۇشاىى ئاسماندا بەكارھاتۋەۋە.  
ۋاتە تەنھا يەك پىرۇگرامى دىپارىكراۋى بەكار دەھىنا بەشۋەمەك كە گشت داتايەكانى پىۋىست  
تەنھا لەيەكەيەكى يادەۋەرىى بچۈۋكى (ROM) دا جىگەى دەپۋەۋە، بۇيە بىرىكى كەمى (يادەۋەرىى

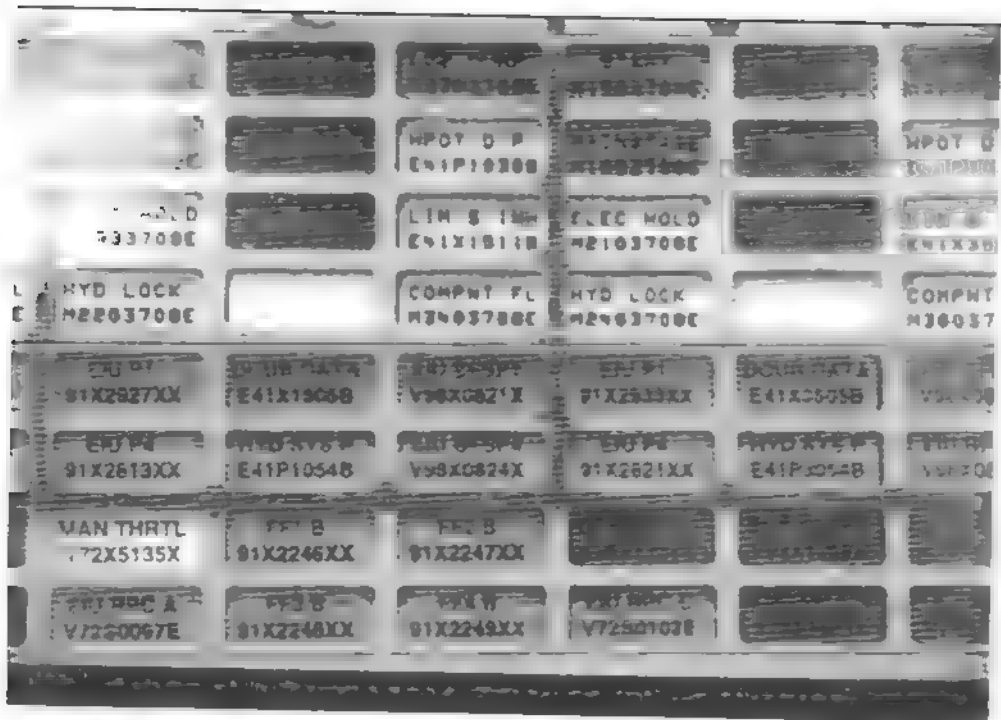


ھەرمەكى (RAM) ى گەرەك بولسا پېئال ئىنجامدانى كىردارى ماتىماتىكى پىئوست بۇ سىرخىستى پىرۇسى لىخورىن.

گومانداران ھەردەم زىادەپىيان كىردوۋە لى بۇچوۋىنەكانىيان لىبارى سىنوۋرو كارى كۆمپىوتەرى شەستەكانى سەدى رابىردوۋا، بۇ ئىوۋىنە فرۆكى تافىكارى بۇشايىگەرى ناسراۋ بى (Mercury) لى نىۋان سالانى ۱۹۶۱ و ۱۹۶۲ داپىرۇسەكانى تافىكارى خۇى بى رىكوپىكى ئىنجامدا بى ئىوۋى ھىچ جۇرە كۆمپىوتەرىكى تىادا بىت و ھىموۋ پىرۇسىسەكانى ناپاستەكىردن و كۆنترۆلكارى لى رىگە كۆنترۆلكىردنى خۇى ئىم كارى ئىنجامدا.



بۇردى لىخورىن و كۆنترۆلى كىشى مانكى (ئىپۇلۇ ۱۱)



بەشىك لە بۆردى تېيىپىكرەنى بارى گىشتى مانگ كە لە رېگەى كۆمپيوتەرىكى تايىمىتېمەو كۆنرۆل دەكرا



كەشتىوان (مېن نارمىستۆىگ) لە نىو كەشتى مانگ و لەمەك بۆردى كۆنرۆلگەردىدا

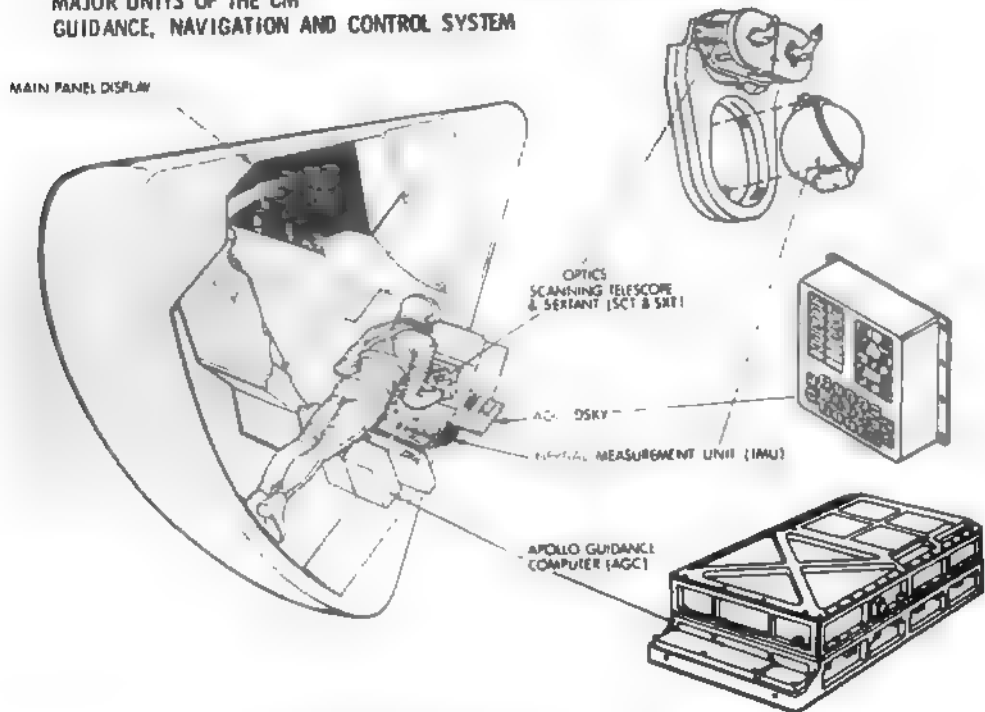
**گومانی سی ویدک:**

لە ساڵی ١٩٦٠ هێشتا تەکنەلۆژیای رێهێری (Guiding) ی کۆمپیوتەریی دانەهێنرابوو تا بێتە سەرچاوی ئیخوێنی کەشتییەکانی ئە پۆلۆ، ئیدی چۆن نامازە بەو پرۆگرامانە ئەنیو کەشتەکانی ئە پۆلۆ دا دراون؟

وہلام:

کۆمپانیاکانی بەرھەمھێنانی کۆمپیوتەری لە سالانی ٦٠ نا دەستیانگەردوو بە بەرھەمھێنانی ئەو ئامێرانە بە نرخێکی گونجاودا، بەلام لەو کاتە یۆ پێداویستی گشتیییدا بەگەر دەھێنران.

## MAJOR UNITS OF THE CM GUIDANCE, NAVIGATION AND CONTROL SYSTEM



M.I.T. CHARLES STARK DRAPER LABORATORY • Cambridge, Massachusetts • 02139-1 • 9/70

دیده‌نیکی نیو کهسولوی گرانمودی نه‌پۆلۆو چهند بەشێک له سیستمی لێخوێن و ناراسته‌کاری

لەلایەکی دیکە (ناسا) داوای لەو کۆمپانیایانە دەکەرد کە تمنا کۆمپیوتەری خاوەن کارکردنی سنووردارو دیاریکراویان بۆ دیزاین بکات، بە مەرجێ ئالۆز نەبێت و بە سانایی کاربکات.

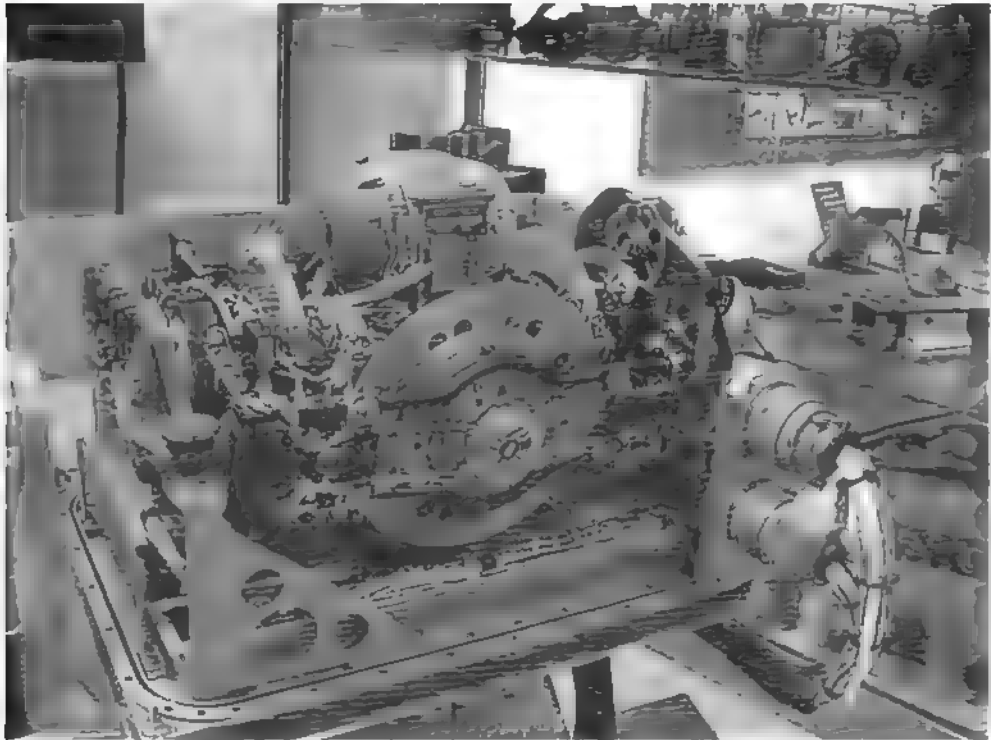


### گومانی سی و دوو:

جووئو مەلەکردنی کەشتیوانانی نیو کەشتی مانگ بەر لە نیشتنەویدا دەبوو هۆی گۆرینی (سەنتەری هاوسەنگیی کیش)، بەمەش مەحەلّ بوو دەست بەسەر جووئەي گشتیی کەشتییە کە داگیریت لە کاتی فرینی لە بۆشایی ئاسمانی نیوان زەوی و مانگدا.

و هەلەم:

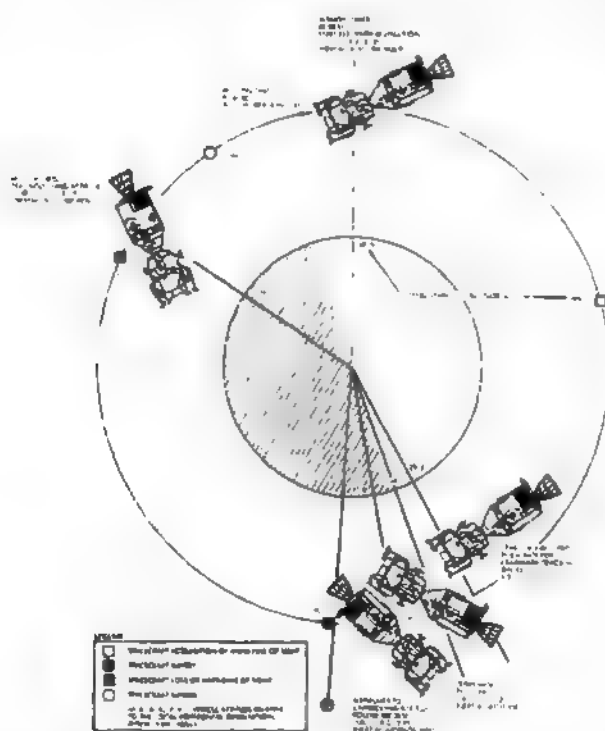
نەمە گوتهی گوماندار (Ralph Rene) و چەند کەسێکی دیکە، کە بە داخەو ناتیگەشتن و ناحالیبوونیکی ئاشکرایان هەبوو لە باساکانی فیزیاو سیستمەکانی کۆنترۆلی نیو کەشتی مانگدا.



یەكەي ناسرو بە (سیستەمی چارەسەرکاری کورتەیانەي خوێ) تاییەت بە کەشتی ئەپۆلو.

بۆ کۆنترۆڵکردنیکی تەواوی سیستەمی لێخوڕین، (کەشتی مانگ—Lunar Module) سیستەمیکی کۆمپیوتەری ناوەندی بەکار دەهێنرا کە بەرپرس بوو لە ئەنجامدانی پێداچوونەوی نازاستەو جووئەي گشتیی کەشتییە کە لە بۆشایی ئاسمان و ئەنجامدانی مانۆری راستکردنەوی

رېپرەسېنتاتسىيە ۋە ئاراستە بۇ چەندىن جارىيەتتە يەك چىرىمدا، ئەمەس بە سوۋىت ۋە مەركىزىي ئاسىيە (جېرۇسالىم) نى راسىتەندەمەي لىنىيىسى ۋە لارىيەندەمەي ئاراستەمەي جۈملىسى لىنىيىسى سىستېمىسى دىكى تىرى ھەمىشە كە ئاسراۋ بولۇپ بە (سىستېمىسى چارەسەرگە ئىگە كۆرۈنۈشنى خۇدەي ئىسلام مەسلىھەتچىسى)، جا لىكەتسى سەرھەلدىنى بىچۈككەن گۇرۇپپىسى نەخۇزىراۋ يان دەرىجىسى كەشتىيەكە يان لىنىيەسى سەرھەمى، ئەمەس لىنىيەسى ئەمەس سىستېمىسى بەشىيەمەي ئۆتۈماتىكى دەستىيەجى، ئەمەس دەرىجە چەند بىزۈمىنى بىچۈككە لىنىيەسى ھەرچۇر لىنىيەسى كەشتىيەكە چىگىرگە بولۇپ ۋە ئەمەس بىزۈمىنى سەرھەمى كەشتىيەكە چىگىرگە بولۇپ راسىتەندەمەي ئاسىيە ۋە ئاراستەمەي فېزىن، بۇيە ئەمەس مەنۇرەنە لىنىيەسى ئەمەس كەشتىيەكە بەشىيە شىيەمەي لىنىيەسى سەرھەمى ۋە دىيارىيەمەي بەرنامە بۇدانراۋى خۇدەي دەرىجە يان بەشىيەمەي مەترىسەدار لارىيە لاسەنگە بېيىتەمە.



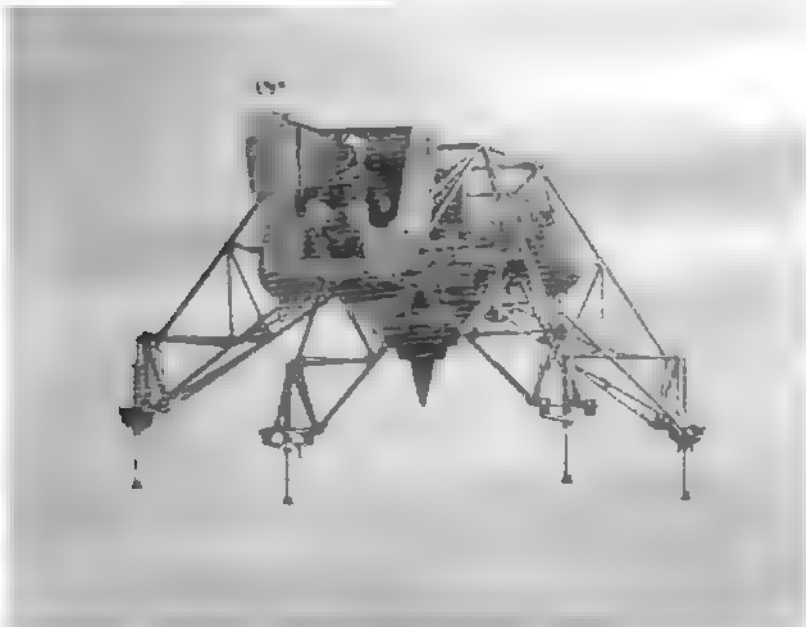
مەنۇرەنە ئاراستەمەي رېپرەسېنتاتسىيە ۋە ھەمىشەگە ئىگە سىستېمىسى چارەسەرگە ئىگە كۆرۈنۈشنى خۇدەي ئەمەس دەرىجە

### گومانی سی و سی:

چون (کشتی مانگ - LM - Lunar Module) شش جاره کشتیواناییه وه له سهر  
رووی مانگدا نیشته وه، له کاتیکدا که (نمونه ی تافیکاری سهرتایی - Prototype) له کاتی  
تافیکردنه وه له سهر زمویدا تیک و پیک شکابوو؟!

وهلام:

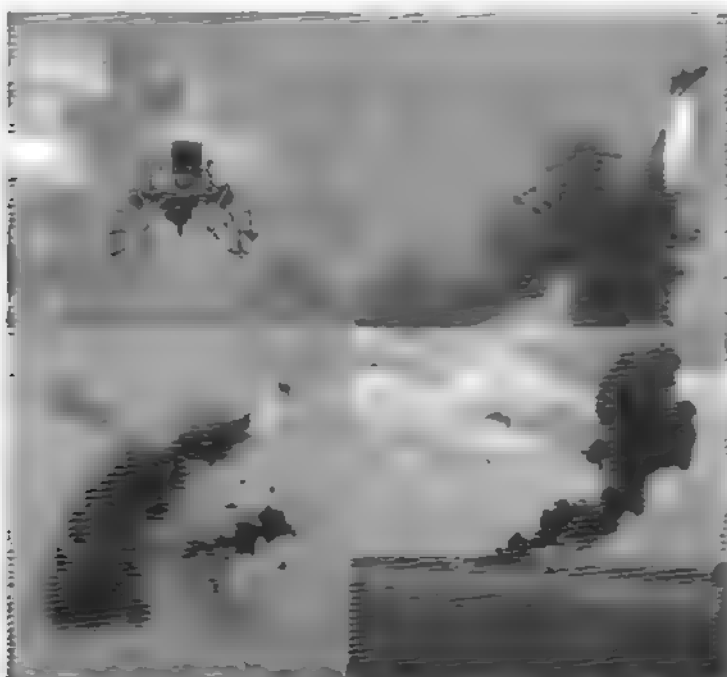
نه و کشتیه تافیکارییهی که گومانداران نامازی پیدهدن، نمونه ی کوتایی کشتیه که  
نهبوو، به لگو تیکه لهی دوو سیستمی تافیکاریی راهینانی سهرتایی بوون بهناوی (کشتیه کانی  
لیکولینهومی نیشتنهومی مانگ - Lunar landing Research Vehicle) (L.L.R.V.) و  
(کشتیه کانی راهینانی نیشتنهومی مانگ - Lunar landing Training Vehicle)  
(L.L.T.V.) که هردووکیان خاومنی سیستمیکی مووشه کیی بوونله جوری (پالانی ههوی -  
Jet) و دمیانتوانی تا بری  $\frac{1}{5}$  ی کیشیی گشتی خویان بهرز بکمنه وه، هرومها له گهژ دوو  
سیستمی مووشه کیی پالانی ناسایی که بههویه وه تافیکردنه وه له سهر مانوره کانی چۆنییه تی  
نیشتنهومی کشتیوانان له سهر رووی مانگدا نه نجام دهران.



پمکی (تافیکاریی سهرتایی - Prototype) پمکی ناسراو به (کشتیه کانی لیکولینهومی نیشتنهومی مانگ - Lunar  
landing Research Vehicle) (L.L.R.V.) و (کشتیه کانی راهینانی نیشتنهومی مانگ - Lunar landing  
Training Vehicle) (L.L.T.V.)

لە میانەى ئەنجامدانى تاقىکردنەوهىك لەسەر زەوى و لەسەر دەستى (نیل ئارمسترونگ) دا، ناچار بوو ئە رىگەى (فەردانى كورسى رزگارپوون) دا گيانى خۆى رزگار بىكات دواى نشوستەينانى يەكەى پەستانى هەيلۆمى سەستەمەى (L.L.R.V.) كە تايىمەت بوو بە كۆنترۆلكردنى جوولەو ئاراستەو لە كۆتاييدا يەكەكە كەوتە خوارەو تىكشكاو (ئارمسترونگ) یش لە مردنرزگارپوو، بەلام دواى چارسەکردنى گرفت و كورتىيەكان، هەردوو سەستەمەكانى (L.L.R.V.) و (L.L.T.V.)، بۆ سەدان جار تاقىکردنەوهى سەرگەوتووانەيان لەسەردا ئەنجامدران.

جگە لەهوش، خودى كەشتى مانگ (L.M.) و لە میانەى كەشتى ئەپۆلۆ ۵ و ۹ و ۱۰ لە بۆشايى ئاسمان و بەبى كۆنترۆلكردنى كەشتىوانانى نۆوى - واتە بەشێوەيەكى خۆلێخوڕپى كۆمپيووتەرى - بەسەرگەوتووى لە خولگەيەكى دەورووبەرى مانگا، هەر هەموو سەستەمەكانى نۆوى، لە بچووكترين تا گەورەترینيان تاقىكرانەوه - تەنها پەرۆسەى نیشتنەوه نەبێت - تا لە كۆتاييداو دواى كارو شەونخوونى هەزارەها كارمەندى زانستى و ھونەرى و تەكنىكى، توانرا كەشتى ئەپۆلۆ ۱۱ لەسەر رووى مانگا بنیشینەوهو لەدواى ھەويش، كەشتەكانى ۱۲ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ ئەنجام بدەن، بەجۆرىك لەمیانەى ھەر كەشتىكدا وانەى گرنگ و مەردەگىراو گىروگرفت و كەموكۆرپيەكان بۆ كەشتەكانى دواى خۆى چارسەر دەكران تاوێكو لە داھاتوودا ھەرگىز دووبارە نەبنەوه.



تاقىکردنەوه سەرنەگەوتوومەكى كەشتىوان (نیل ئارمسترونگ) بۆ يەكەى (كەشتى لىكۆلینەومى نیشتنەومى مانگ - Lunar Landing Research Vehicle) (L.L.R.V.) و رزگارپوونى لەو رووداودا.



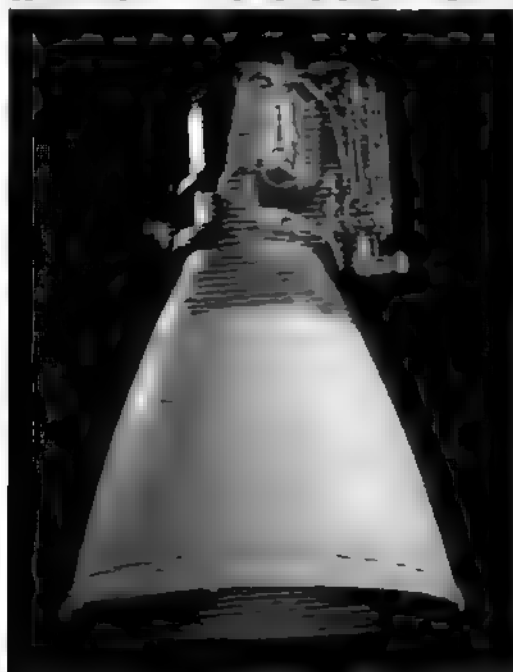
## گومانی سی و چوار:

له میانهی نیشته‌وهی کشتی نه پۆنۆ له‌سه‌ر مانگدا، ده‌بوایه ئێمه گۆنیستی دهنگی بزۆنه‌که به‌ین، به‌لام نه‌و دهنگه هه‌رگیز نه‌بیسترا!

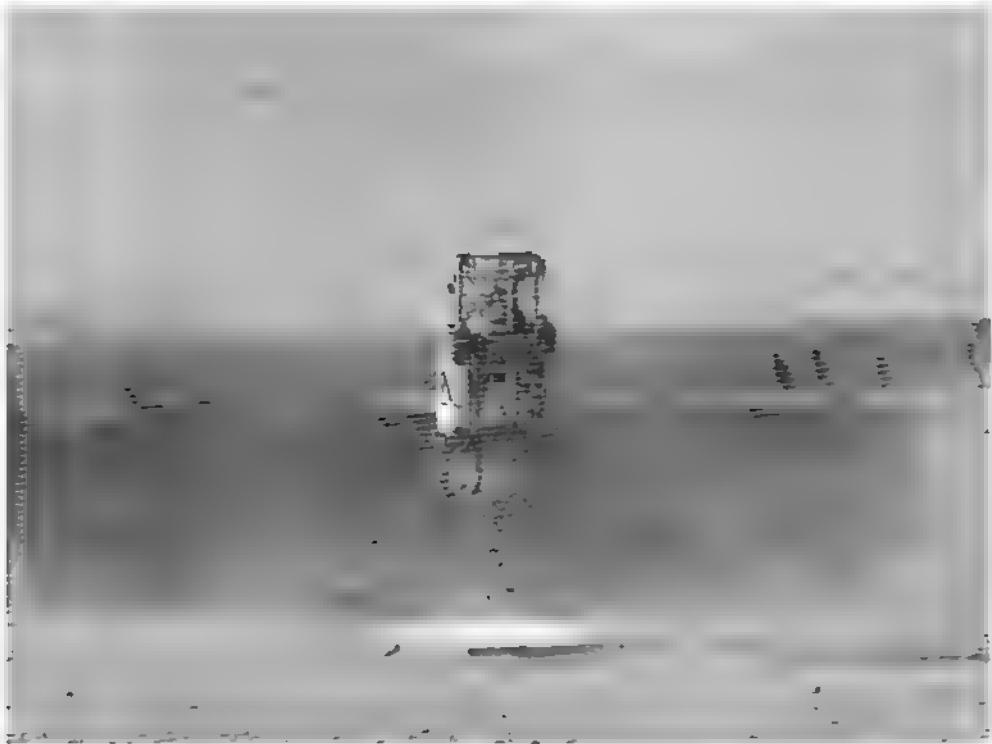
وه‌لام:

هه‌له‌یه‌ته له‌سه‌ر رووی زه‌ویدا، دهنگ و (هاشه‌هاش) ی نه‌و جۆره مووشه‌كانه به‌گجار زۆر به‌هه‌یزن كه له‌ده‌ره‌نجامی كرداری دهرچوونی توندی وزه له سیستمی (پالنان - الدفع Jet) و به‌پێنی هه‌وای ده‌وروبه‌ری خۆی تا سه‌ودایه‌کی زۆریش واده‌كات به‌به‌رزیهی بییسترێن، به‌لام با له‌یادمان نه‌چی كه‌وا كه‌شتی مانگ (L.M.) له نێومندێکی بێ هه‌وایی له‌سه‌ر رووی مانگدا به‌گه‌رخرا، بۆیه تاقه دهنگێك نه‌گه‌ر هه‌بوايهو بیستراوبووايه، به‌ریتی بوو له كرداری له‌رینه‌وه‌و هه‌ژانی خودی په‌یكهری كه‌شتیه‌كه له ده‌ره‌نجامی به‌رگه‌خستنی سیستمی مووشه‌كیهی نیشته‌وه‌دا ده‌بیسترا.

له‌لایه‌کی دیکه‌وه، چه‌ند مایه‌گروڤۆنیك هه‌بوون كه له‌ده‌ره‌وه‌ی به‌رگی ناسایی كه‌شتیوانه‌كانیشه‌وه‌دانرا بوون، به‌لام ته‌نها دهنگی ژینگه‌ی ژووره‌وه‌ی كه‌شتی مانگی تۆمار ده‌كرد، واته ته‌نها بۆ دهنگه نزیكه‌كانی گه‌فت و گۆكردنی خودی كه‌شتیوانه‌كان بوو.



دیمه‌یه‌کی گشتی بزۆنی نیشته‌وه‌ی كه‌شتی مانگ



تایکروندویمکی سالی ۲۰۰۹ ی نازانسی ناسا بۆ سیستمیک نیشتمویمی ناسراو به (Lunar Lander 2009) که بزیکه له سیستم کشتی مانگی، تیبینی بکه جگه له بلسمهیمکی کم و گرمیی، هیج دووکه لیک لیوه دهرناجیت

### گومانی سی و پینج:

هیزی سیستمی مووشه کی نیشتهوی کشتی مانگ زور به هیز بووه، بویه دهبوایه له کاتی نیشتهوی و له ژیرموی خویدا، چالیکی دروستکردبوایه، به لام هیچ چالیک له قوت و قیدیویه کاندایه دمرنه که وتووه!

و ه لام:

با بهوردی برونینه نهم راستیانه:

۱ - له گهل نهموی که هیزی پالنانی بزوینی کشتی مانگ (L.M.) گمیشتهبووه ۱۰,۰۰۰ پاومند، واته ۴۵۲۵ کیلوگرام، به لام بهر له گمیشتنی بهر رووی مانگدا، نهم هیزه کهم کرایهوه بۆ که متر له ۲۰۰۰ پاومند، واته ۱۳۱۰ کیلوگرام، نینجا له بهرزیی چهند پییهک لهسمر رووی مانگدا، بزوینه که به تهموومتی کوژینرایه و مو پاشان پیوانهی بهر له گمیشتن بۆسمر خاکی مانگ ناشکراکرا که گمیشتهبووه تهنه ۵ پی (واته نزیکه ۱,۵ متر) لهسمر رووه که میدا.



پنکمی ژیرموی کشتی نیشتهوی مانگ، ناسه ویری نیشته و مو دروستبوونی چالی لڼ بهمدی ناکریت - (نهمپۆ ۱۱)

۲- پېرۇسەى نىشتنەموى كەشتى مانگ بەشۈمەكى راستەوخۇ لەسەر يەك ناوچە يان خالى ديارىكراو نەبوو، بەلكو يەپىي پلان، دواى دەستىنېشانكرىنى (با بلېن گۇرېمانى نىشتنەموى)، كەشتىيەكە يە ھىمنى لە رووگە نزيك دىگەنمەمۇ لە ھەمان كاتدا بەشۈمەكى ئاسۋىي و نزيك لە رووى مانگدا دىغېرى، واتە راستەوخۇ بەشۈمەكى ستوونى لەو شوئىنەدا نەدىنىشتەمۇ، بۇيە لە ميانەى پېرۇسەى نىشتنەمۇدا، ھىزى مووشەكى بزوئەكە بۇماومەكى كەم لەسەر يەك ناوچەدا دەمايەمۇ بەم شۈمە، چالەكە وەك پېويست دروست نەبوو.

۳- تەواوى رووى مانگ بە جۆرە يەردىك داپۇشراوہ كە ناستى وردىيەكەى ھىندە زۆرە وەك خۇلەمىش پان (پاودەر) وايە، ئەم جۆرە بەردەش لە رووى زانستىيەمۇ بە پېكھاتەى (Regolith) ناسراوہ لە ئەسلدا برىتتەى لە چىنئىكى خۇلىي يەگجار وردى تېكەل بە دىنكۇلەى شىوہ لىي - سىلىكاتى (واتە شووشەى)، و وردە بەردى گاشە بەردى گەورە.

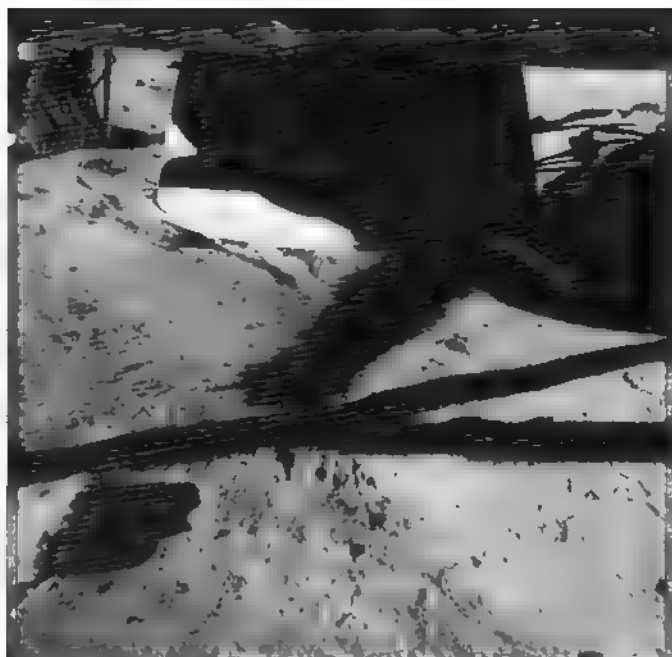
ئەموى لېرەدا گرنگە تەنھا پېكھاتەى ناسراو بە (Regolith) « كە خاومى چەندىن خەسلەتى فېزىيائى تايىبەت و دىگەنە، بە تايىبەتەش ناستى بەرپەرچەدانەموى (مقاومە) كە ئەمەش واپىكرىبوو زۆر بە توندى بەرگەى ھىزى مووشەكى نىشتنەمۇ بەگىرت - ئەپادىشمان نەچىت، گەوا پېش نىشتنەموى ۱۰۰٪ و لە بەرزايى ۱۲ مەتردا، تەواوى سىستەمى مووشەكى نىشتنەموى كەشتى مانگ كوزاىو، ئەمەش لە كۇتاپىدا واپىكرىد گەوا خاكەكەى ژېر كەشتىيەكە تا رادىيەك وەكو خۇى بىمىنەت و چالەكەش وەك پېويست دروست نەبىت.

۴ - ئاشىكرىيە گەوا لە ژىنگەيەكى بىن ھەواى وەكو رووى مانگدا، گازمەكان زۆر بە خىراتار لەيەك دىگەشەن و ون دەپنەنەمەش راستەوخۇ لەكاتى دەرچوونىيان لە گزۇزى بزوئىنى كەشتى مانگ، بە پېچەوانەى زەمى.

لە كۇتاپىدا كاتىك سەپرى ئەم راستىانەى سەروو دىگەن، ھەموو شىكەمان بۇ روون دەبىتەمۇ كە بە كورنى لەمەى خوارمۇدا بەرجەستە دەبىت:

(ھىزى دەرچوو لە بزوئىنى نىشتنەمۇ نەگەپىشتەبوو ئەمۇ ناستەى كە بتوانى بە توندىى دىنكۇلە قورسەكانى پېكھاتەى (Regolith) ى رووى مانگ لاپەرىت و چالئىكى نىشتنەمۇ لەژېر خۇيدا دروست بىكات).

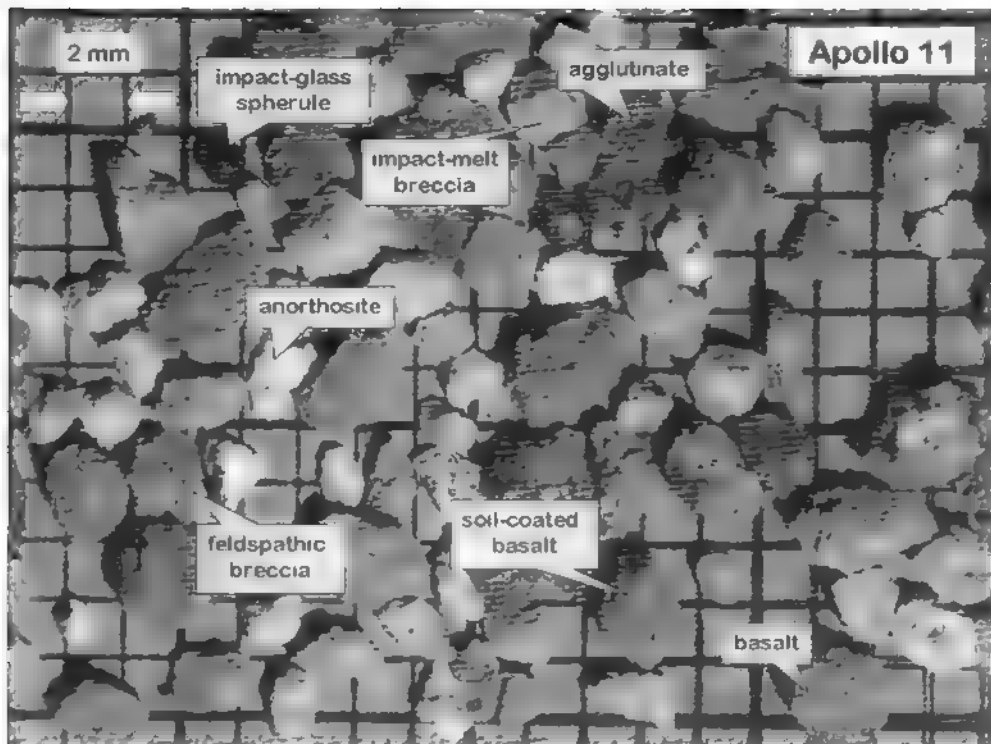
لەگەن ئەمەش لەيەكى لە دىمەنەكانى ژېرەموى كەشتى مانگ (L.M.) ى تايىبەت بە كەشتى ئەپۇلۇ ۱۱ دا ئاسەوارىكى كەمى خەزىن و لاپەردى خۇلى رووى مانگ بەمۇى كارتىكرىنى ھىزى بزوئىنى كەشتى نىشتنەمۇدا دەرگەوتووہ.



دورنگه کوټنۍ چالۍ بېشنه موی کاشنۍ مانگۍ (نمبرولو ۱۶) لم بېشنه منشا پمدۍ ناگړت



پېنگاټنۍ سمرمکۍ خاکۍ مانگۍ که په (Regolith) ناسراوه - (نمبرولو ۱۷)



دیمونیک مایکروسکوپي چمتو دموونديکي پنکاتمي (Regolith) (نمبر ۱۱)

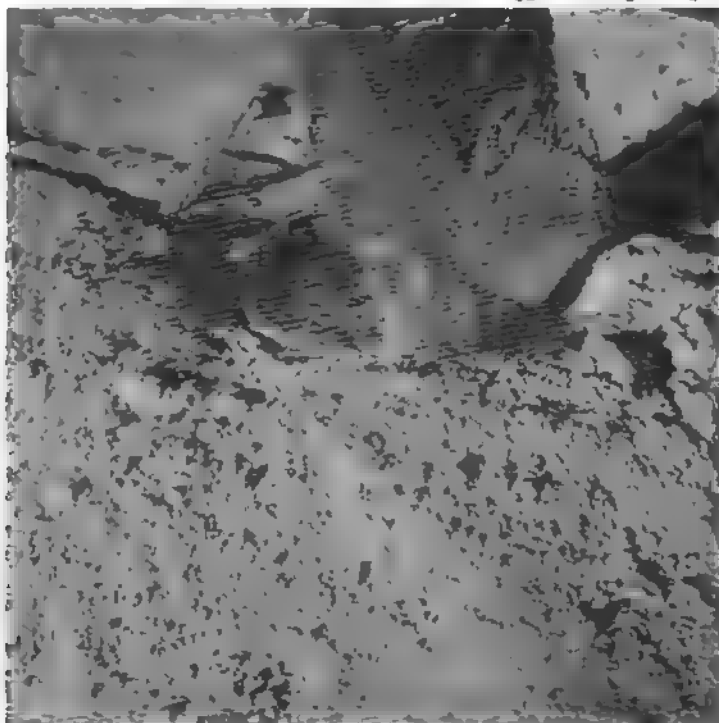
گومانی سی و شەش:

نامازە بەبوونی بێکی زۆری تۆزو خۆل دەمدا لە کاتی نیشتنەودا، بەلام پێچەکەکانی کەشتییەکە هیچ جۆرە تۆزو خۆلیکی لەسەریاندا نەنیشتبوو؟

وەلام:

نەمە لەسەر زەوی روودەدات، بەلام کە یاس لە مانگ دەکێت ئەوا هەموو شتێک جیاپە. نەگەر لەسەر زەوی تۆزو خۆل بەرزبۆو، ئەوا هەوای زەوی پەرش و بلاوی دەکاتەو تا وایلێدێت لەسەر هەموو روومکاندا دەنیشیتەو، بەلام لەسەر مانگدا پەرش نابیتەو، بەلکو تەنها لەگەڵ ھیزی بزوینی نیشتنەودا لە شوێنی خۆی و بە ئاستیکی زۆر سنووردەر بەرز دەبیتەو، کەچی لەبەر نەبوونی هەوا لەسەر مانگدا، زۆر بەخێراپی و لەزێر کاریگەری ھیزی کێشکردنی مانگدا دەکەوتەو سەر روومەکە.

بۆیە مەرج نەبوو هەموو پێچەکەکان و لەهەموو حالتەکانی نیشتنەودا نەرۆی خاکی مانگ ببن، بەلام لەگەڵ نەومش چەند گرتەپەک ھەن، وەک ئەوانەیی لە میانەیی گەشتی ئەپۆلۆ ۱۴ دا وەرگیراون بە روونی نیشان دەدات کە بێکی بەرجاوی خاک و خۆلی مانگی کەلەمکەوتە سەر پەکی لە پێچەکەکانی نیشتنەوێ کەشتییەکەدا.



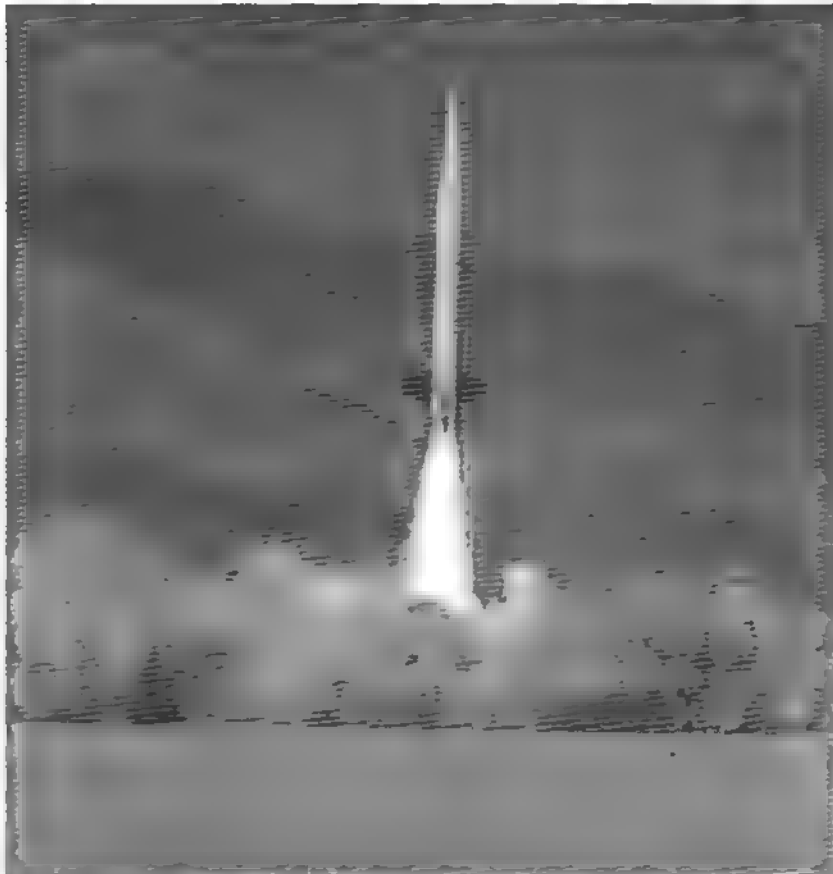
چەقیلی پەکی لە پێچەکەکانی گەشتی نیشتنەوێ تابەت بە گەشتی مانگی ئەپۆ خاکی مانگی لە میانەیی (ئەپۆلۆ ۱۴) دەدا

### گومانی سی و جهوت:

شون پئی کهشتیوانان لهسەر مانگدا به قوونی نفروییوووه نیو خاکهکهی، کهچی چاومپوان دهکرا  
هیزی بزوین و گزۆمهکهی کهشتی مانگ لهکاتی نیشتنهوهدا، رووبهریکی پاککراوه له چینه تۆزو  
خۆنیهکهی خاکی مانگی له ژێرمهی خۆیدا رامالییوایه، کهچی نهوش نهبینرا!

### وهلام:

دهسانهوه، نهمه لهسەر زهوی روودهدات، بهلام لهبهر نهومی لهسەر مانگدا ههوا نییه تا  
کارلیککردنهکان رووبهدات، نهوا تهنۆجکهکانی دهرچوو له بزۆنهکه زۆر خێرا بهرش  
دمبوونهوهوون دهبوون.



ههڵدانی مووشهک لهسەر زهوی دهبیته هۆکاریک بۆ سهرههڵدانی گمش و ههواپهکی زۆر نالهبارو  
ناچارم لهژێرمهوه دهوروبهری خۆیدا.



بى گومان ئەگەر بارستەمەك لە تۆزو خۆل لەسەر رووى مانگدا بەرز ببايەو، ئەوا بەھۆى  
 كاريگەرى پىگەوتنى راستەوخۆ سنووردارى گازە دەرچوومكانى نىو گزۆزى بزوينى ژىرمەوى  
 كەشتى مانگەو بوو، كەوايوو ئەو ناوچەيەى كە زۆر كاريگەر بوو تەنھا رووبەرمەكى ژىرمەوى  
 كەشتىيەكە بوو، ئىدى ناوچەكانى دەررووبەر هيچ كاريگەريەكى ئەوتۆى ديارو ھەستىيكرەوى  
 لەسەردا نەبوو.

تېببىتى: لەسەر رووى زەويدا، گازە دەرچوومكان دەبنە جىگرمەوى تەنۆچەكانى ھەواو وەكو  
 زنجىرى نەچراو نەم پىرۆسەيمەش بەردەوام دەيىت، كە ئەمەش رىگە خۆشكەرە بۇ ھەراھەمكرەنى  
 كەش و ھەوايەكى زۆر ئالەبارو ئانارام وەك ئەووى لە كاتى ھەلئانى مووشەكەگان لەسەر زەويدا  
 دەيىنرەت و ھەستى پىدەكرەت، ئالەردا، نەبوونى بەرگە ھەوا لەسەر مانگ ھەرگىز رىگە نادەت  
 نەم بارە ئانارامە رووبەت!



شۇن پىنى نەروۇبووى كەشتىوان (نىل ئارەستۆيگ) لەسەر رووى خاكى مانگدا - (نەپۇلۇ ۱)

### گومانی سی و هه شتا:

کیشی که شتی مانگ ۱۷ تن بووه، که چس جیی پینی که شتیوانان له نیو خاکی مانگدا گه لی  
قوونتر بوو له شوونی نیشتنه و هی که شتییه که هی مانگدا ۱۱

وه لام:

ئه ووش تیکه و تینیکی دیکه ی گوماندارانه!

راسته کیشی که شتی مانگ که پشت بووه نیوان ۱۶ تا ۱۸ تن، چونکه له که شتییه که وه بۆ به کیکی  
دیکه کیشه که دهگۆزا، به لام گومانداران له یادیان جووه که واه نممه کیشی که شتییه که به (له سمر  
رووی زهوی) دوی ئه ووی بری ۹ تن له کیشی که شتی مانگیشی دههاته سمر.



پنجکه گانی که شتی مانگ له سمر خاکه کهیدا - (نهمبۆلۆ ۱۱)

کاتی که که شتییه که که شته سمر رووی مانگ، هیزی کیشکردنی نزیکه ی (۲۷۰۰) پاومند، واته  
(۱۳۲۴) کیلوگرام بووه، نممه جگه له شیوه یان و باز نه می بنکه ی پینجه که گانی نیشتنه وه که چوار

دانە بوون و تيرەى ھەر يەكەيان (۲۷) سائىتىمەتر بوومو بوونمەتە بەربەستىك لەبىرامبەر  
نغرىبوونى زياترى پىچكەكان لەخاكى مانگدا.

لە رووى زانستىيەو، بەرى گوشارى كىشى كەشتىيەكە لەسەر رووى مانگدا كەشتىبوو (۹۰)  
پاومند واتە (۱۰) كىلۇگرام لەسەر رووبەرى يەك پىي دووجادا.

بەرگى كەشتىوان (نيل نارمىترۇنگ) لەگەل تەواوى كەرمستەكانىيەو لەسەر رووى مانگدا،  
كەشتىبوو (۵۸) پاومند، واتە (۲۶.۲) كىلۇگرام، بەلام تەنھا ھەردوو بووتەكانى پىي رووبەرى (۱)  
پىي چوارگۆشەيان داگىر كىردبوو، كە نەمەش گوشارى (۵۸) پاومند، واتە (۲۶.۲) كىلۇگرامى لەسەر  
يەك پىي دووجاى دروست كىردبوو، كەچى لە لىدوانىكى خودى كەشتىوانى كۆچكردوو (نيل  
نارمىترۇنگ) لەسەر رووى مانگدا ھاتوو:

"پىچكەكانى كەشتى مانگ تا ناستى نىوان ۱ تا ۲ نىنج جۆتە نىو ھولايى خاكى مانگەو".  
لەلەيكى دىكەو، نەوى خەلكى نامازى پىدەمدن لە قولى جىي پىيەكان، زىادەرپىيەكى  
ناشكرابە، چونكە تەنھا فۇتۇيەكان نەو ھەستەت پىدەدەت، ئەگىنا لەراستىدا نەم ھولايە لە  
نىنجىك كەمتر بوو!



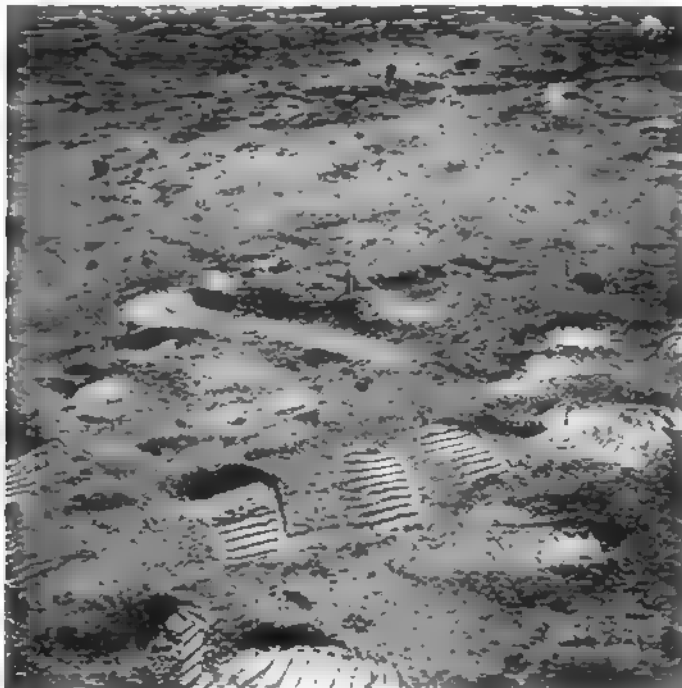
شون پىي نارمىترۇنگ لەنپو خاكى مانگدا - (نەپۇلۇ ۱۱)

## گومانی سی و نۆ:

دەبى رىژىمىدىكى دىيارى شى ئەسەر رووى مانگدا ھەيىتتا بېيىتە ھۇكارنىڭ بۇ دروستىردىن و مانەۋى شۈيىن پىنى كەشتىۋانان لەنيۇ خاكى مانگدا، بەلام مانگ جىيانىكى وشكە، كەۋاتە چۈن ئەم شۈيىن پىنيانە دروست بوونە!

## ۋەلام:

سروشتى پىكھاتەيى رووى مانگ بە زۆرى سىلىكايىيە كە لە سروشتەۋە نامادىيى ھەيە تا بە يەكەۋە بلىكىن و لە كۆتايىدا زنجىرە پىكھاتەيى تەنۈچكەيى گەورەتر دروست بىكەن.  
بۇ نەۋونە كاتىك بەردە نەيزەكەك بەر رووى مانگ دىكەۋىت، ئەۋا بەشىكى ھەرە زۆرى ئەۋ ھىزەي بەركەۋىتى بەشىۋىمەكى بەرلاۋو كاريگەر بۇندەكانى پىكەۋەبەستانى ئەۋ بارستە سىلىكايىيانە لىك دىتارزىتى.



چەمدىھا شۈيىن پىنى كەشتىۋانان لەسەر خاكى مانگدا

لەسەر رووی زەوی ئەم جۆرە بۆندە شكاو و دەرگەوتوووانە زۆر بەخیرایی بەهۆی گازی ئوكسىجېنەو پەر دەرگەوتوو، لە پەرۆسەمەك كە پەیی دەرگەوتوو (ئوكسىجېنەندەن - Oxidation). بەلام بەنەبوونی هیچ جۆرە ریزمەك لە گازی ئوكسىجین لەسەر رووی مانگدا، كەوابوو هیچ شتێك نییە تا ئەم بۆندە شكاو سەلیكایانە (Molecules)، دووبارە پێكەومیانلەكەیتەو، بەم شێوەیە بە ترازایی دەمێنەو تا كاریگەرییەكی دیکە سەرھەلەمەت بۆ دووبارە رێكخستەو پێكەو لكاندنیان.

كاتێك تەنێكی وەك، پووتی پەیی كەشتیوانەكان دەبێتە هۆی خستنی گوشارو تێكدانی تۆزو خۆلی خاکی مانگ، ئەوا لە دەرمانجەمدا بۆندی نوێ پێكدەتەو، بۆندە نوێیەكەیش بوار دەرەخسێنەو بۆ خودی بارسەتە تۆزو خۆلییەكان تا لەسەر شێوەو روخسارەكەى خۆیاندا بێنەو وەكەن كەوا ھەست بە دروستبوونی ئەو شوێن پێیانە بكەین بۆ ئەوێ كاریكەریكی بۆ ئەوونە وەك (ناو) لەسەر رووگەمدا ھەبێت، كە لەسەر زەوی رۆلێكی گەورەى ھەمەوێك ھۆكاریكی دروستبوون و مانەوێ ناسەوارەكانی كارتێكردنی گوشارەكان لەسەر رووبەرە خاك و خۆلییەكاندا.

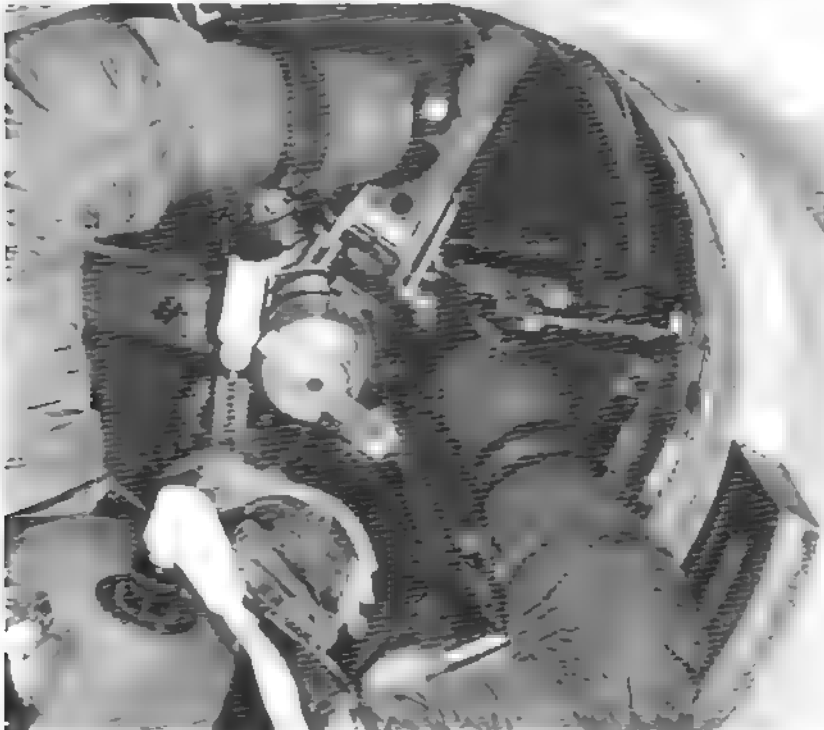
### گومانی چلهم:

چون كه شتيوانان توانيان بهو بهرگه زور قه بهو گهوره خويان، له گهل بويي جانتايه كي گهوره سهر پشتيان، له نيو تونيلي ته سكي بيكه و به ستاني (كه شتي ليخوپرين - Command Module) موه بو (كه شتي مانگ - Lunar Module) دا دمريازبن، چون نهو كار نه نجام درا كه مه حاله؟!

وه لام:

نهو متاله روال متدا، بو يه كه مجاره گوماندارانده گم نه خاليكي راست و بووچوونيكي ممنتيقايه، به لام ديسان له كوتايه كهيدا دهكونه وه نيو گيزاوي هه لكانيانه وه، ههر بو نهو مش كه شتيوانان وه لام يكي سادميان هه بووه كه نهو يش نهو ميه:

بهرگي كه شتيوانان -EVA- له بنه رتموه له نيو (كه شتي خولگمي) دا نه بووه، به لكو له نيو كه شتي مانگ (L.M.) دا هه لواسرا بوون و كاتيك كه شتيوانان برپاري نيشته وه ماندا له سهر مانگ، كه شتي خولگه بيان جيه شت و ينش له بهر كردني جل و بهرگه ناسمانيه قورس و هه به كانيان، به هو ي تونيليكي ته سكه وه چوونه نيو كه شتي مانگ و له و يوه (واته له نيو كه شتي مانگ) دا جل و بهرگي بوشاييگه ريان بو شي و نينجا چوونه دهره وه.



كه شتيوان (دنيافد سكوت) له سهر زهوي راهينان دهكالت له سهر چو نيبمعي كردنه وي دهرگي تونيلي ته سكي بيكه و به ستاني (كه شتي سهر كردنه يتي - Command Module) و (كه شتي مانگ - Lunar Module) دا.



تاقىكرىنمىچى سىركىمىننىڭ بىرگەمەستىنىڭ كىشىلىرىنىڭ سىرتىدىن (سالىت ۷) ۋە تىپىر بولۇپ كىشىلىرى  
(مۇك سىلاپتون) بىلەن تۇتۇلغاندا بىر نەرسە (بىرگەمەستىنىڭ) ى لىمىر كىرىپت.

### گومانی چل و يەك:

گەرۇكى (رۇفەر - Rover) كە گوايە بۇ گواستىنەموى كەشتىوانان لەسەر مانگدا بەكار ھاتىبوو، زۇر ئەو گەرەتر بوو كە جىنگاي بېيتەمومو ئەگەل كەشتى مانگ (L.M.) دا بېەستىرئەو تە بۇسەر مانگدا بىگوازىتەو.

وئەلام،

ئەگەر ھاتوو بەشىۋەيەكى سادەيى و بى زانىنى راستىيە ئەندازەيەكانمە سەيرى گەرۇكى (رۇفەر) بىكەن گەوا قەبارەي چەندەو چۆن لەسەر رووى مانگدا كاردەكات، ئەو گومانداران مائى خۇيانە ئەو بۇچوونەيان ھەيئەت، بەلام راستىيەكە ئەومەيە ئەم گەرۇكە چوار تايەيە بە شىۋەيەكى (نوشتېنراو يان دىمخواردوو) لەنزىك پايەكانى نىشتەنەمەدا بەھۇى سى خالى بەستەنەمەدا چەسپىنرايوو و رووبەرى تەنھا ۲۰ يى، يان ۹ مەتر چوارگۇشەي گرتىبوو.

دەوى نىشتەنەمەي كەشتىوانان، لە رىگەي راكېشانى ۲ پەتى تايەيتىدا، زۇر بەسانايى و ھىمىنى تەوانيان گەرۇكەكە لەنئەلانەكەي خۇيدا بەيئەنە دەرەمەو بىخەنە سەر خاكى مانگ و ھاۋكات ھەرچوار تايەكەشى كرەنەمەو لە كۇتاپىدا كەشتىيەكە نامادەكرا بۇ گواستىنەموى كەشتىوانان، بەمەش ئەم گەرۇكە بوو بەكەم نۇتۇمبىلى وزە كارەبايى چوار تايەيەكە لەسەر خاكى مانگدا دەروات.

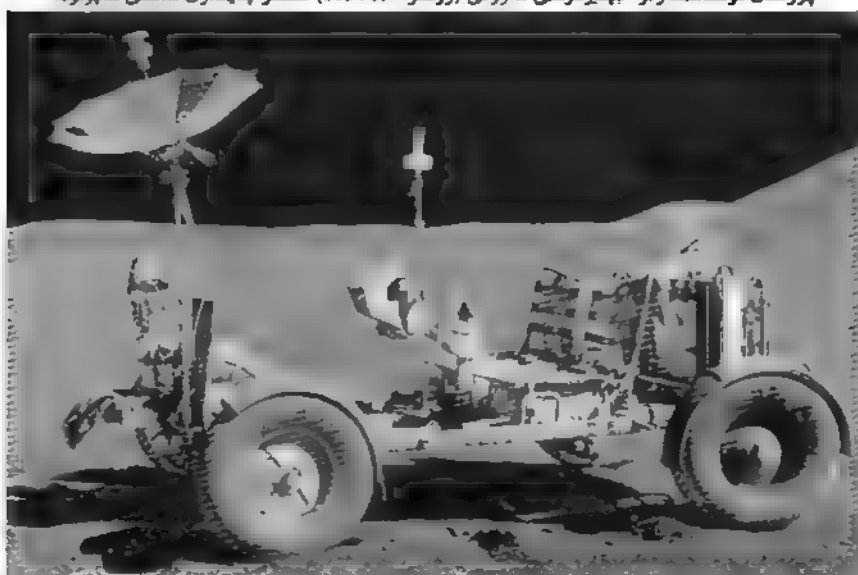


بەمەيىكى كەشتى گەرۇكى (رۇفەر - Rover) پەش رەوانەكرەنى بۇ سەر مانگدا

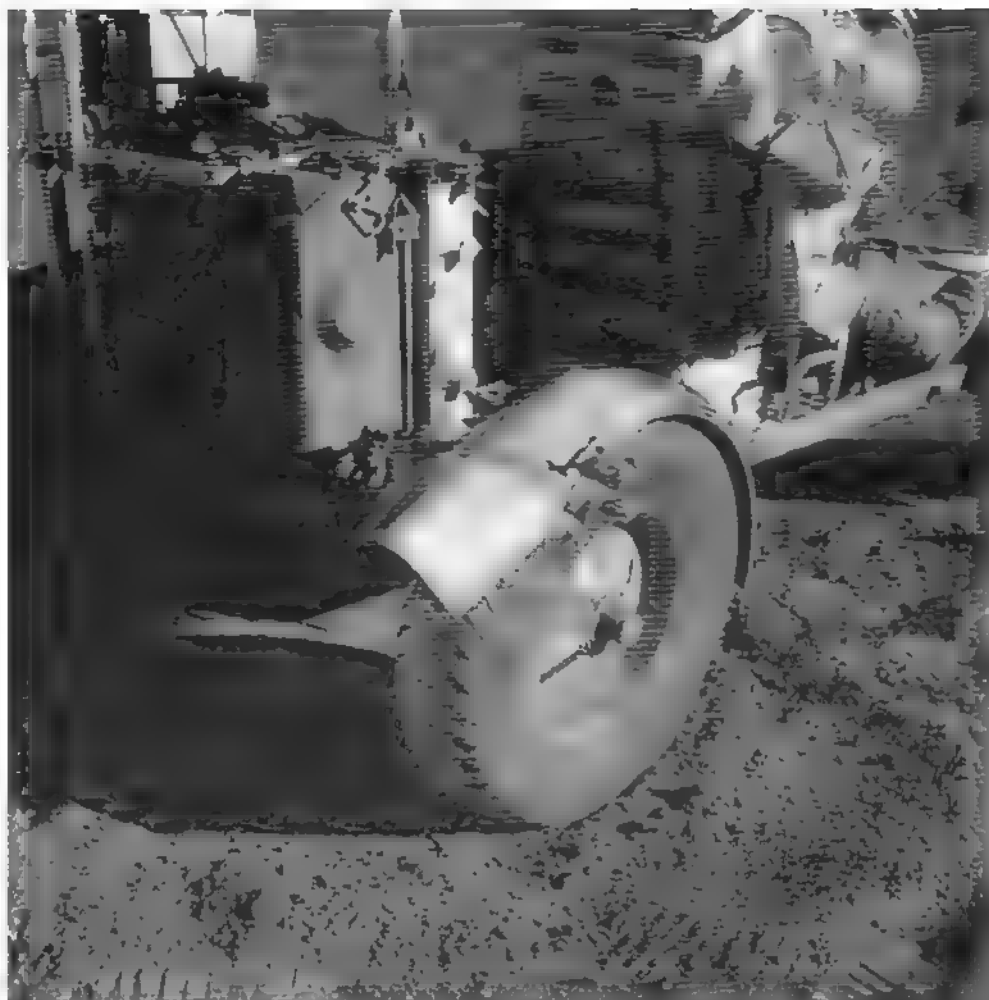




پروسی نۇشتانغىنەمو جېگىر كىردى گەرۇكى (رۇفەر - Rover) لىسىر پەيكەرى كەشتى نەپۇلۇدا



گىرەمەكى لىخۇرپى گەرۇكى (رۇفەر - Rover) لىسىر روى مانگ لىمىيانى كەشتى (نەپۇلۇ ۱۵) ھىدا



گرنهېمېنې نژېكتې گېرېځې (رېډېر - Rover) لېسېر رووې مانگ له مېانې گېشې (نېمېډو ۱۷) څخه

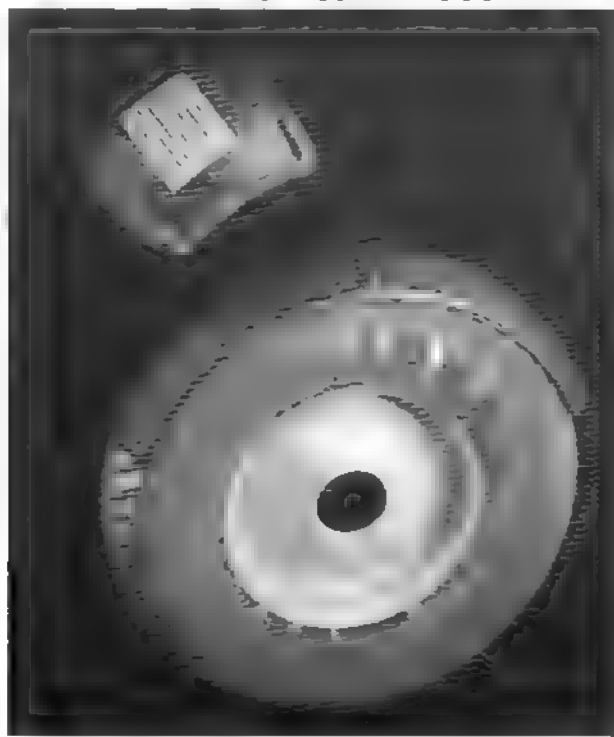
## گومانی چل و دوو:

تایهکانی گەرۆکی (رۆقەر) له جۆری (تایه‌ی هه‌وایی بوون)، که‌چی له‌ رووی فیزیاییه‌وه  
ناشکرایه‌ که‌وا (تایه‌ی هه‌وا) له‌نیوژینگه‌یه‌کی بێ په‌ستانی هه‌وایی وەک مانگدا ده‌ستبه‌جێ  
ده‌ته‌قێت، که‌چی نه‌مه‌ رووی نه‌داوه‌!

وه‌لام:

لێ‌دا دوو جۆره‌ هه‌له‌ له‌و بیروپرایه‌ی گومانداراندا هه‌یه‌:

**یه‌که‌م:** هیچ جۆره‌ وێنه‌یه‌کی گەرۆکی مانگ واته‌ (Lunar Rover Vehicle) یان  
(L.R.V.) دا نییه‌ که‌ تایه‌ی هه‌وایی ناسایی پێوه‌ به‌سترا‌بێت، مه‌به‌ستمان وەک نه‌وانه‌ی له‌سه‌ر  
زه‌وی و بۆ ئۆتۆمبێله‌کانمان به‌کار ده‌هێنرێن، (ناسا) ش کۆپییه‌کی تافیکردنه‌وه‌یی (L.R.V.) به‌  
تایه‌ی هه‌وایی، به‌لام له‌سه‌ر زه‌ویدا تافیکردنه‌وه‌ی تاقه‌ وێنه‌یه‌ک که‌ نه‌ممه‌جۆره‌ تاپانه‌ی تیادا  
ده‌رکه‌وتبێت، نه‌وانه‌ی که‌ له‌سه‌ر زه‌ویدا تافیکراونه‌ته‌وه‌.



یه‌مێ له‌ تایه‌کانی تاپه‌ت به‌ (گەرۆکی رۆقەر - Lunar Rover Vehicle )

**دووم:** له رووی ژانستییوه ناشکرایه کهوا تایهی هموایی پهکسر له بۆشاییدا - واته لهنیو ژینگه‌ی بمتالکراو له هموادا ناتمقیتهوه، بهلکو له ژیر چمند کاریگهرییهکی فیزیایی ناسراو لهنیوان سروشتی مادهی پیکهاته‌یی تایه‌کهو هه‌لسوکموت و سروشتی فیزیایی هه‌واو مامه‌که‌کردنی په‌ستانی هه‌وا له‌کاتی بوون و نه‌بوونیدا ده‌ینه ریگر تا له‌سهر مانگدا ئەم تایانه نمته‌قنه‌وه.

ناشکراشه کهوا له‌کاتی به‌رزبوونه‌وه‌ی تایه‌یه‌ک له دۆخی بوونی هه‌وا بۆ نه‌مانی هه‌وا‌دا جی‌او‌ازییه‌کی په‌ستان به‌ریژه‌ی تمنا 4.7| پاومند له‌سهر نینجی چوارگۆشه سهره‌له‌ده‌یات که له رووی ئەندازمیه‌وه به‌ گره‌تییکی زۆر ساده ده‌زمی‌دریت و به‌ه‌یج ش‌یومه‌یه‌ک جینگه‌ی گرنگی پێدانیش نییه‌و مایه‌ی ه‌یج جۆره هه‌ره‌شه‌یه‌کی‌ش نییه‌ بۆ‌سهر خودی تایه‌که‌.

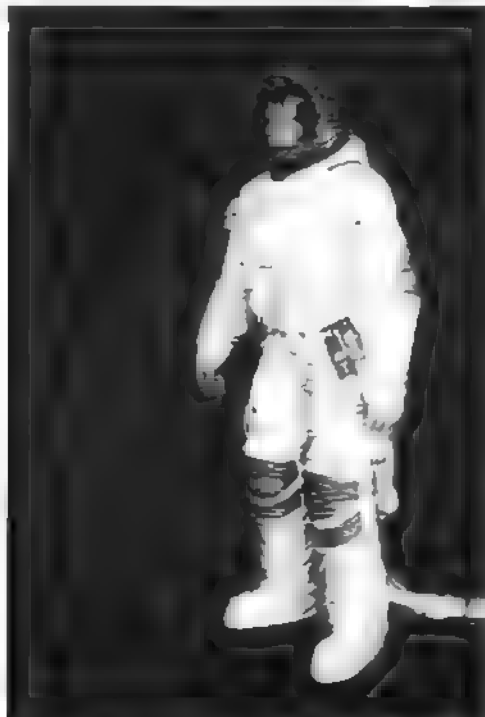
له هه‌مان کاتدا ده‌بی گومانداران تێبینی نه‌وه‌ش‌یان کردبێت کاتێک (مه‌کو‌ی ناسمانی - Space Shuttle) پێشوو ده‌که‌یشت به‌شایی ناسمان و ناله‌و‌ش و‌ه‌کو رووی مانگ هه‌وا نه‌ده‌ما، ئێ‌تر تا کاتی نیشتنه‌وه‌ی له‌سهر زه‌ویدا، ه‌یج کام له تایه‌کانی دوو‌جاری ته‌قینه‌وه نه‌ده‌بوونه‌وه سهره‌رای که‌وتن‌یان بۆ نیو بارودۆخی نه‌مانی هه‌واو په‌ستان و کێشدا، واته، هه‌ر هه‌مان نه‌و تایانه ده‌که‌وتنه بارودۆخیکی زۆر نزیک‌ی وه‌ک رووی مانگ له نه‌بوونی هه‌واو په‌ستان و نه‌بوونه‌وه‌و به‌رزبوونه‌وه‌ی پله‌ی گه‌رمی، چون‌که له‌نیو مه‌کو‌یه‌کانی ناسمانی وه‌ پێ‌ناو پاراستنی گیانی که‌شتی‌وانان تمنا ژوور - یان که‌پس‌ووله - ینه‌وان به هه‌واو په‌ستانی هه‌واو پله‌ی گه‌رمیی جیگر پالێشتی ده‌کرا.

### گومانی چل و سی:

پهستانی هه‌وای نیو بهرگی کهشتیوانان له پهستانی هه‌وای نیو تۆپیکي فوتبۆل گه‌لی زیاتر بووه، بۆیه ده‌بوايه شکی دهرمکی به‌رگه‌که و مکو (پیاوکه‌ی ریکلامی تایه‌ی مشیلان) پف درابی، به‌لام به‌سه‌یرکردنی جومگه‌کانی نه‌و به‌رگه، هیچ جۆره په‌ستانیکی به‌رزی هه‌وایی ناوا نه‌بینراوه‌و له‌هه‌مان کاتیشدا جوونه‌ی کهشتیوانانیش له‌نیو نه‌و به‌رگانه‌دا زۆر سه‌ربه‌ست بووه، که‌واته به‌رگه‌کان له بنه‌ره‌ته‌وه هه‌وايان تیندا نه‌بووه!

### وه‌لام:

کاتیك کهشتیوانان له‌سه‌ر مانگ بوون، جۆره به‌رگیکیان له‌به‌ردا بوو که ناسراو بوو به (په‌که‌ی گوزمه‌کردن له دهرموه‌ی کهشتی) واته (Extravehicular Mobility Unit -EMU)، نه‌م به‌رگه‌ش به‌سیسته‌می (پازنه په‌ستانی داخراو) واته (Closed-Circuit Pressure) پائېش‌تی کرابوو، که ده‌توانین وه‌ک (زمرفیک -Envelope) بېش‌و‌به‌ینین که به ته‌واوه‌تی ده‌وری له‌شی کهشتیوانه‌که‌ی دابوو.



چینی کۆکراوه‌ی په‌ستانی نیو به‌رگ (Pressure Garment assembly)

بە شىۋىمىكى گىشتى و لە روۋى تەمكىنىكىيەمۇ، بەرگى كەشتىۋانەكان لەم جىتانەنى خوارمۇە  
پىنكەتتەۋون:

۱. جىپىنكە ناۋەمۇى بەرگەكمەدا كە پىر بوو لە گازى ئۆكسىجىن و بەرپىزەمۇ ۱۰۰% و بە  
پەستانى (3.7 PSI) كە يەكسانە بە پىرى ۱ لەسەر ۲ ى پىرى ئەمۇ پەستانەنى كە لەنىۋ تۇپتىكى  
فوتبۇلدا ھەيە.

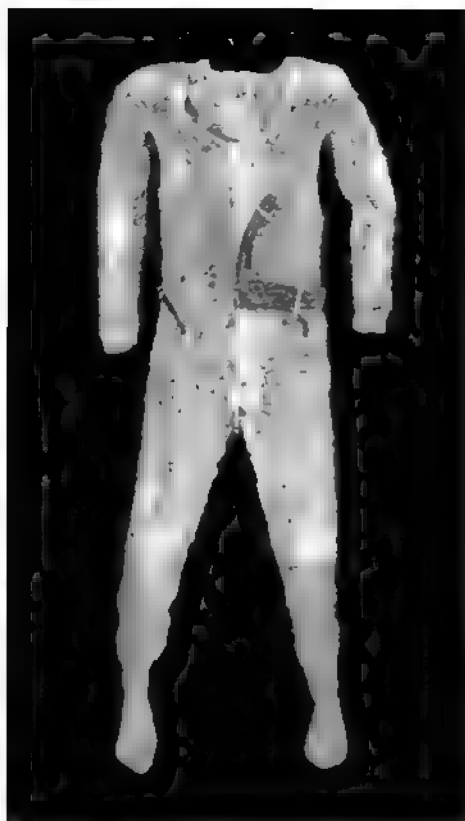
۲. جىپىن پىرگراۋبەشلەمىەكى ساردكەرمۇە (Liquid Cooling Garment).

۳. جىپىن كۆكەرمۇى پەستانى نىۋ بەرگ (Pressure Garment assembly).

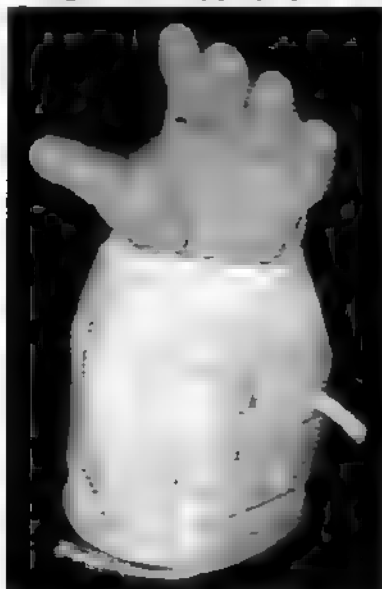
۴. جىپىن (بەرگى گەرمىي پاراستن لە نەيزمكە مايكرومىتەكان – Thermal  
Micrometeoroid Garment).

دەزايەنەران تۋانىان ئەم بەرگە ئەجەند پارچەمىەكى پىنكەۋە لكاو (ۋەك پەيكەرى نامىرى  
مۇسقىيايى ئۆكۈردىۋن) دروست بىكەن، كە ئەۋپەرى سەربەستى دەدايە كەشتىۋانان بۇ  
جۈۋلەكرىنيان و ھەرمۇەما جۈرە تۋانىيەكى لەيەككشەننىيەمۇ بەرگە دابوۋ، بەلام تا سىنۋورنىكى  
دەزايەكرائ بىن ئەمۇى بىگانە ئاستىكى مەترسىدار.

پىنكەتەنى رىشالىي جىپىن دەرمەكى بەرگى (E.M.U.)، جىپىن ناسراۋ بە (كۆكەرمۇى پەستانى  
نىۋ بەرگ - Pressure Garment Assembly) ى بە تەۋاۋى داپۇشەبۋو و رىگەى نەدەدا  
لەيەككشەننىكى ناناسايى و زياتر لە پىۋىست بەسەر بەرگەكمەدا بىت، بۇيە شىكل و شىۋازى گىشتى  
بەرگەكە بە جىگىرى مابۇۋە.



چینی پروکراو له شلمپه‌ګۍ ساردګرم‌موه (Liquid Cooling Garment)



چینی بهرګۍ ګرم‌مۍ پاراستی له مایکرو میټورموکان (Thermal Micrometeoroid Garment)

### گومانی چل و چوار:

دهبوايه گرتنه قيديؤيه گاني جينهشتني روي مانگ نه لايه ن كه شتي مانگه وه (L.M.) له كاتي جيا بوننه وهي كه پسونه كه - كه دوو كه شتيوانه كه ي تيا دابووه - له گه ن بنكه كه يدا، دو كه ن و بليسه ي دهر چوو له گرزو كه يه وه دهر بختا، كه چي هيچ جوړه بليسه و دوو كه ليك نه بيرا و كه پسونه كه ش بهر و ناسمان بهر ز دهبووه، گوايه روي مانگ جيني ليت!

وه لام:

ناليږدا، هه نهي گومانداران له نيكه لگردني دوو ديمهني جياوازي هه لاني دوو كه شتي جياوازي له روي سيستمه ي هه لاني و ديزايني ميكانيكيه وه.

له هه موو هه لانيكي موشه كي يان كه شتيه كي ناسمانيدا له سر روي زهويدا، بريكي زور له ناگرو بليسه و دوو كه ن دمينين كه له زير موي بزوينه گاندا دمرده چن، له روي ته كنپكيشه وه، موشه كيكي زه به لاجي وهك (ساتورن V-5) بريكي به گجار زوري نه و دوو كه له ي ليوه دمرده چوو، بوچي؟



سيستمه ي هه لاني پيشووتري (ممكزيه گاني ناسمان) به يه گارهي ناني سيستمه يكي پالاني موشه كي به سوته ممي رهقدا  
(Solid-Propellant Boosters)

زانايان ده لئن، له بهر نه موي سهر چاوه ي سوته مهي پريتي بوو له (ئوكسيجن شل - LOX) و (گرو سين) و له دمره نجامي سووتانيان ستوونيك له بليسه يه كي زهر د له دواوه ي نه و موشه كه دا



دەردەمگەۋى، ئەپاشان جۆرە سەرجاۋىيەكى دېگەن ناسراۋ بە (سوۋتەمەنى رەق) داھىنرا بۇ مەكۇى ناسمانى (Space Shuttle) لە كاتى خزمەتىدا كە ئەۋىش بەھۋى سىستەمىكى پائىنانى موۋشەكېمە (Solid-Propellant Boosters) ھەلەندىراپە بۇشاۋى ناسمانەۋە.

ئەگەر بەۋردى سەيرى ھەرسى بزوۋنى تايىمەت بە (مەكۇى ناسمانى -Space Shuttle) بىكەن - كە ئىستا لە خزمەتكرندىدا خانەنشەن كراۋن - كاتىك بۇ بۇشاۋى ناسمان بەرز دەۋۋە، تىكەلەمەكى نىۋان (ئوكسىجىنى شىل -LOX) ۋ (ھايدىرۇجىنى شىل -LH) ى دەسوۋتاند، كەچى بېرىكى يەگجار كەمى بلىسە لە دواۋىدا دەبىنرا، بەلامپىكەتەمى تەكنىكىكەشتى مانگ ھەر لە بىنەرمەۋە جىاۋاز بوۋ لەگەل موۋشەكى (ساتۇرن ۵) ۋ مەكۇى ناسمانى، چۈنكە بزوۋنى كەشتى مانگتىكەلەمەكى جىاۋازى سوۋتەمەنى بەكارھىناۋە كە بىرىتى بوۋ لە تىكەلەمەكى ئالۇز لە (چۈرەم ئوكسىدى نايتۇجىن) ۋ پىكەتەمى ناسراۋ بە (ئاپرۇزىن 50 Aerozine) ۋنەمەشيان لە بىنەرمەۋە لە ناۋىتەمەكى كىمىيى بۇزۇ تايەتەمى بوۋە كە پىكەتەۋۋە لە (بېرى ۵۰ بە ۵۰ ى ھايدىرازىن ۋ دوۋەم مەتىلى ھايدىرازىنى لەمەك نەچۈۋ -Hydrazine and unsymmetrical dimethyl hydrazine) ۋ لەكاتى سوۋتانىدا،

جۆرە بلىسەمەكى ھىندە بىن گەردو بىن دوۋكەلى ھەبوۋەكە زۇر بە ئەستەمى دەبىنرا، پىشترىش ئەم جۆرە سوۋتەمەنىيە لە ميانە تاقىكرەنەۋى سىستەمى موۋشەكى پىرۇزى كەشتىيەكانى (گىمىناى ۱۱) لەسەر زەۋىدا تاقىكرابوۋنەۋە، پاشان (ناسا) ھەمان ئەۋ سىستەمە موۋشەكېمە لە كەشتى مانگدا بەكارھىنا.

گومانداران ئەۋەشيان لەماد چۈۋە - پان ھەر لە بىنەرمەۋە زانىياران دەربارەۋە نەبوۋما - كە راستىمەكى زانستى ۋ ياساپەكى فېزىيى ھەمەۋ لەسەر زەۋىشدا تاقىكراۋتەۋە دەلى، (لە بۇشاۋى ناسماندا ھەموو جۆرە بلىسەمەك زۇر بە كەمى دەبىنرەت، چۈنكە ئەۋ زىنگە بەتائىۋە لە ھەۋاۋ يەگجار زۇر ساردەمى بۇشاۋى ناسماندا، بلىسەكانى ئاگر بەھەموو شىۋازەكانىانەۋە، دۋاى دەرچىۋونىيان پان دەرگەۋوتنىيان لەزۇر ھەر ھۇكارو سەرجاۋىيەك بىت، يەگجار زۇر خىرا پەرش ۋ بىلاۋو ساردەمىنەۋە، بۇيە زۇر بە ئەستەمى دەبىنرەت).



سیستمی موشکی گشتی نمپولنو سووتهممیبیهکی که بیتکاتووه له ناویتهی (جوارم نوکسیدی ناپروژین) و بیتکاتهی ناسراو به (ناپروژین Aerozine 50)



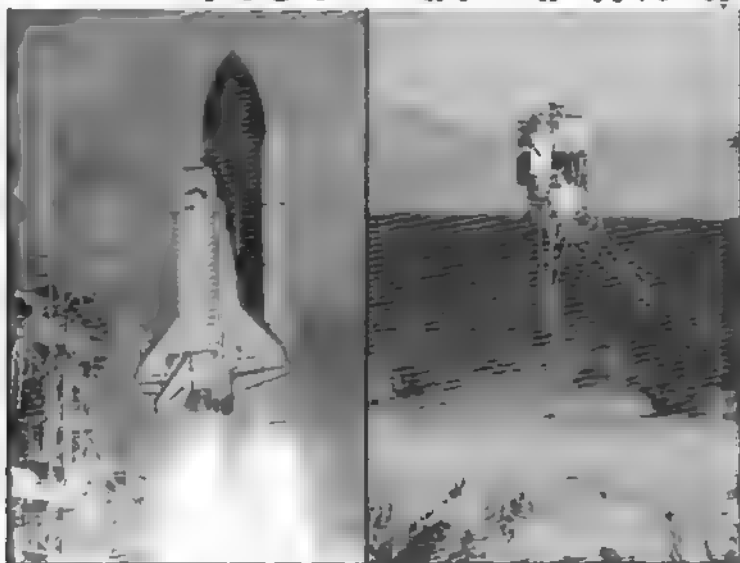
تانکیکی سووتهممینی هایدراژین و دووم ممتیلی هایدراژینی لهپک نمچوو – Hydrazine and unsymmetrical dimethyl hydrazine (dimethyl hydrazine) ی گشتی ناسمانی (Messenger) ی تابعت به (هسارهی عوتارد) که ههمان نمو سووتهممینی بهکار دههینتیت که بیشتر بۆ گشتییمکانی نمپولنو بهکارهاتیوو.

## گومانی چل و پینج:

چهنډین دیمهنی فوتوئی ویرگراو له مځو ناسمانی (Space Shuttle) دا، نماږه به بوونی درچه به هیڅ دمکن له بزونه پالنه رکانیان، که پنیست و ابو به هه مان شیوه له بزونی کشتی مانگ (L.M.) یشدا درچووبایه، به لام هیڅ شتیک له باره یوه نه بینرا!

وه لام:

بهر له هه موو شتیک دمی زورچاک بزنین کهوا له رووی تکنیکی و هونه ریه وه، بزونی (مځویمکانی ناسمانی) و کشتیه ناسمانیه کانی دیکه په گجار زور جیاوازن، به لام له گهال نه و شدا، سووتمه نی ناسراو به (په کمه ممتلی هایدراژین MMH و دوو ممتلی هایدراژین لهیمکنه جوو – Unsymmetrical Dimethyl Hydrazine) که سیستمه مووشه کییه کانی مځو ناسمانی ناسراو به (OMS) به کاری دهینا، خاوه بلنسه په کی نیمچه نه بینراو بوو. جا نه و دی له دیمه نکانی مځو ناسمانیدا دهینریت، بریتیه له تهینه و میه کی زنجیر می له که متر له چرکه یه دا، به لام نه و پرؤسمه هرگیز له نیو سیستم کی مووشه کی بجووی وک که شتی (L.M.)، یان له په کیکی زه یه لاجی وک مووشه کی (Saturn 5) دا روویان نه داوه. که واته، دپسان دهگړینه وه سر خالی بنه رتیی، نه ویش جیاوازی نه اندازه یی و تکنیکیه له نیوان سیستمه مووشه کییه کان و سروشت و جوړی سووتمه نی به کاره اتوو له لایه ک و نه زانیتی گومرایه کان بهو راستیه تکنیکیه گانه له لایه کی دیکه و!



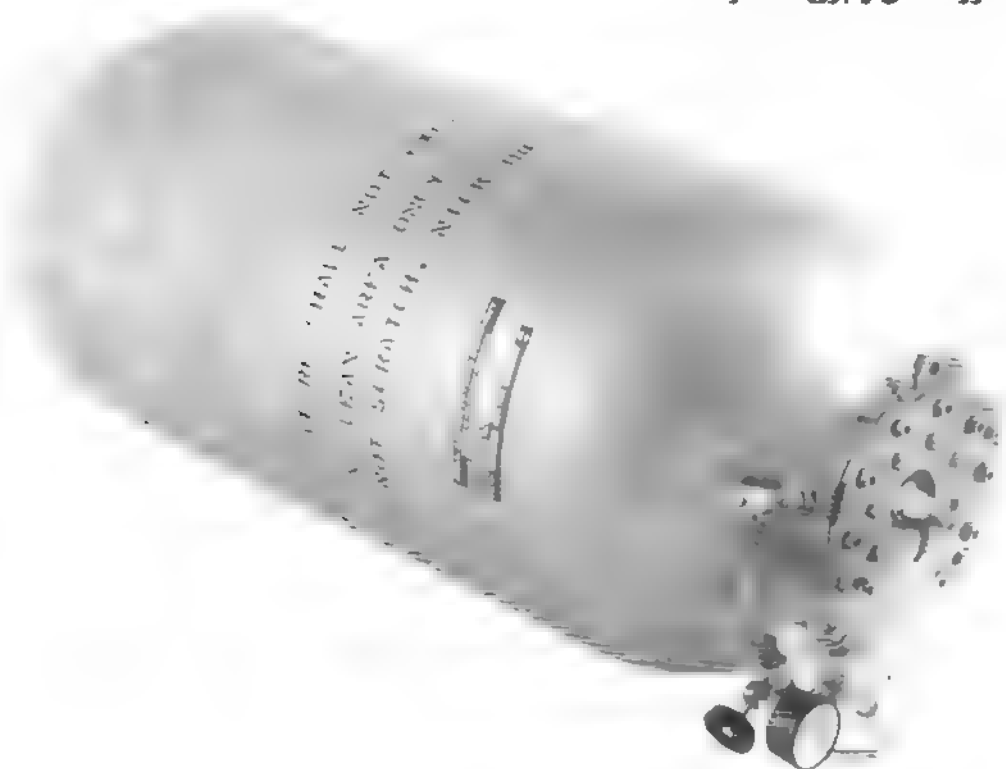
جیاوازی له نیوان سروشت و سرچاوی سووتمه نی و دمکات کورنکاری له بری بلنسمه دوکله درچو له نیوان بزونی کشتیه ناسمانیه کان و مووشه کانداهه بیت

### گومانی چل و شهش:

پنویست بهوه دمکرا کهوا قهباری تانکی سووتهمهنی کهشتی مانگ (L.M.) بگاته نزیکه ی ۶/۱ ی نهو بره سووتهمهنییه ی که بو (مهکوی ناسمانی) بهکار دهات تا بگاته خولگه ی خوی لهدهوری مانگدا!

وهلام:

نهمه گومانی (بارت سیریل Bart Sibrel) ه که گوايه به لیکندهمو پئوانه نازانستییه که ی خویدا، به پنویستی دهمانی کهشتی مانگ بره سووتهمهنییه کی زوری بارکردیووايه تا بگاته خولگه ی خوی له دهوری مانگدا، که نهمه دیسان کهمزانی و حالی نهبوونییه تی دهمباری سروشت و تهکنهلوژیای سیستمهکانی فرین و پهیوهندییان به سروشتی سووتهمهنی و بزوینهکانهوه.



تانکی سووتهمهنی نابیت به (کهشتی مانگ L.M.)

ۋەكىلە پېتىر ئامازەم پېندا، (مەكۇى ئاسمانى) پېشوو، سووتەمەنى (ھاپىرۇجىنى ئىلى) بىكار دەھىنا، ئەمچۇرە سووتەمەنىيەش خاۋەن چىرىيەكى يەگجار زۆر نىزم و كىشى كەمبۇۋە، بۇيە لە پېناۋ غەمبار كىردى بىرىكى پېئويست بۇ گەياندىنى سىستەمى مەكۇى بەگىشتى، دەبۋايە تانكىيەكى زۆر گەۋرە بىكار ھاتىۋايە.

سەبارەت بە كەشتى مانگ (L.M.) دا، ئەۋا ھالەتەكە جىياۋاز بوو، چۈنكە بىزۈنەكەى جۇرە سووتەمەنىيەكى ۲،۲ جار ئەۋەندە چىرتەر لە سووتەمەنى مەكۇى ئاسمانى بىكار دەھىنا، لەگەن نۆۋەندى كىشى جۇرىي (Average Specific Gravity) كە دەگاتە (۱،۱۸)، ئەۋا بىرى (۵۲۰۰) پاۋەند، واتە (۲۲۵۸) كىلوگرام لە سووتەمەنى پېئويست دابىنكرابوو بۇ چوۋون و ھاتنەۋەى كەشتىيەكە كە ئەمەش پېئويستى بە تانكىيەك بوو بە پېۋانەى ۷۰ پېنى سىنجا (ۋاتە ۲ مەتر سىنجا)، ئەمەش ھەمان بىرى سووتەمەنى پېئويستە بۇ (تانكىيەك جەنگ).

لەگەن ئەۋەى كە (Bart) دەلى كەۋا ھېزى كىشكىردىنى مانگ تەنھا ۶/۱ ى زەۋىيە، كەۋابوو پېئويستىشمان بە تەنھا ۶/۱ ى ئەۋ سووتەمەنىيەش ھەيە بۇ گەمىشتن پەۋ ئامانچە، بەلام بەداخەۋە، كارەكە ئاۋا بەم شىۋىيە سانا نىيەكەچى لەھەمان كاتدا ئەستەمىش نىيەپېشۋەختە بىتۋانرى بىرى ئەۋ سووتەمەنىيە پېۋانەبىكرىت كە پېئويستە بۇ ئەنجامدانى گەشتى مانگ بە سەركەۋتۋويى، ئەۋىش دەرگەۋت دەگاتە ۵۲۰۰ پاۋەند، واتە ۲۲۵۸ كىلوگرام لەسووتەمەنى و ئەۋىش يەكسان بوو بە ۵۲% ى كۇى گەشتى كىشەلەدان.

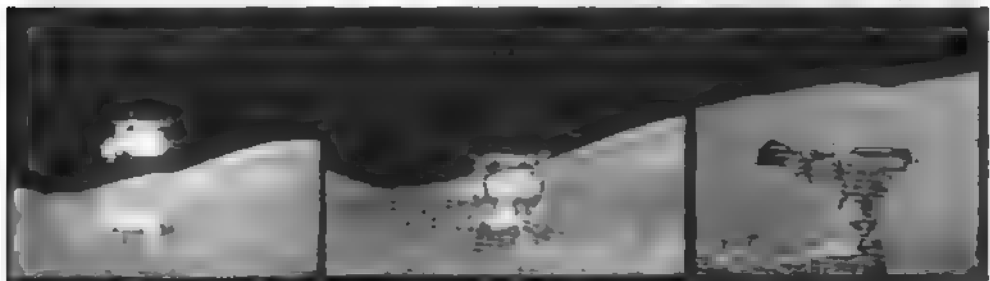
بۇيە پېتىر بە وردى كارى پېۋانەكارىي ئەنجامدراۋ نىنجا بىريارى كۇتايى لەسەر دراھەر ئەۋ بىرەش بەسبۇو بۇ گەمىشتن و جىيەشتىنى خولگەى مانگ، لەكاتى گەشتى چوۋون و گەرانەۋەدا.

## گومانی چل و جەوت:

كاتىك كە پىسۈولەي دەرچۈن لە ميانەي گەشتى نە پۇتۇ ۱۷ دا گوايە رووى مانگ جىندەيلىت و بەرمو كەشتىي خولگەيى بەرز دەيتەو، گوايە كامىرايەك لەسەر رووى مانگ تەواوى ئەو پىرۇسەيەي تۆماردەكرد، لە كاتىكدا كەس لەسەر رووى مانگ نە مابوو تا ھەلبەستى بە پىرۇسەيەي نەگرتن و ئاراستە كەردنى كامىرا فيديويەكە! كەواتە ئەم كارە دروستكارووم يەككىش ئەنيو ستۇديۇدا كامىرا كەي بەكار ھىناو!

و ەلام:

ناخۇ دەيى گومانداران ھەرگىز نەيانبىستىن كەوا دىكرى لە دوورمەو كۆنترۆلى ئامىرىك بىكرىتا! چونكە سىستەمى (كامىراي دوورە بەكار ھىتان—Remotely Camera) بۇ گرتنى دىمەنى بەرزبوونەمەي كەپسۈولەي دوو كەشتىوانەكەي نەپۇتۇ ۱۷دا بەكار ھاتبووا! بىش ئەمەي كەشتىوانان رووى مانگ جىيىتىن، ئەو كامىرايە لەسەر گالىسكەي گەرۇكى (Rover) مەو دانرا بوو، باشان مەو ك لە رىگەي كەشتىوانان، بەلكو لەسەر زەمى و لەلەين پىسپۇرانى (بىكەي كۆنترۆل لە ھىوستن) دا ئەم كامىرا فيديويە بە تەواومنى بەكار دەھىنرا بى ئەمەي كەشتىوانان ھىچ پەرمەنىيەمكىان پىئە ھەيى يان بىجولتىن. لەبەر ئەمەي مانگ بىمېرى تەمنا ۱،۲ چىركەي رووناكى لىمانەمەو دوورە، بۇيە ۱،۲ چىركە زووتر لەساتى جىابوونەمەي كەپسۈولەي كەشتىوانان لە بىكەكەيدا، ھەرمان درايە كامىرا كە لە كاتى بەرزبوونەمەي كەپسۈولەكە لەسەر مانگدا دەستبەجى دەست بە وىنەگرتنى فيديويى بىكات و رووى ھاوئەكەي بەرز بىكاتەمە، بەم شىئەمە، تەنرا بە رىگەي (رېمۆت كۆنترۆل) وىەجوانترىن شىئە ئەم ساتە مېزويىيە تۆمار بىكرىت.



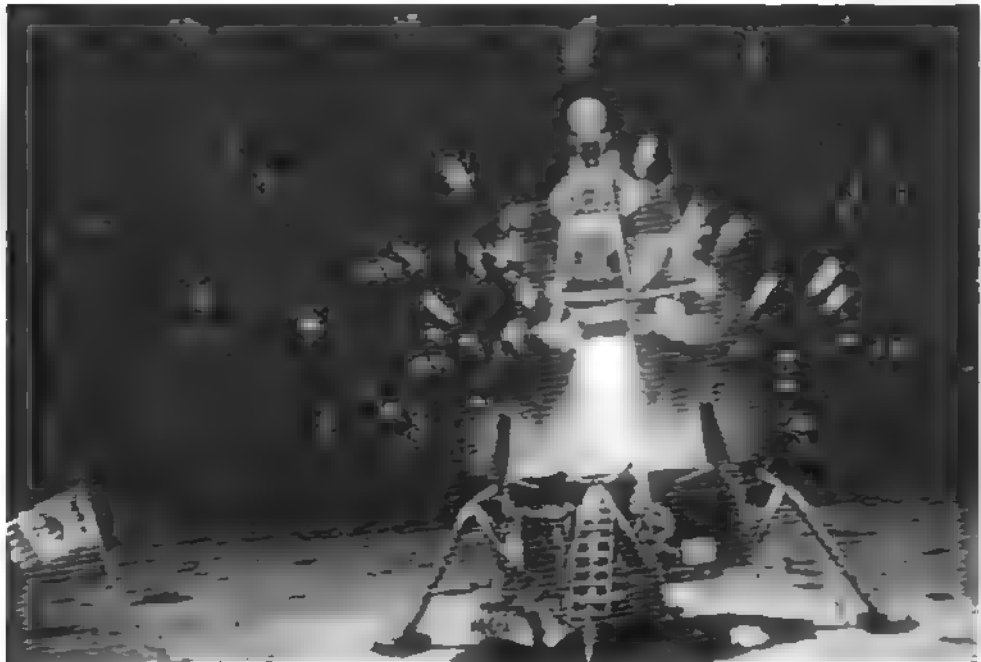
كامىراي فيديويى سەر گالىسكەي گەرۇكى (Rover) و گرتن و دوولەرە پەخىركەنمەي راستەمۇخۇ ساتى جىابوونەمەو بەرزبوونەمەي بىش سەرروى كەشتى مانگ لە بىكەكەي خۇيدا - (نەپۇتۇ ۱۶)

### گومانی چل و ههشت:

بۆ بهر زكردنهوهی كه پسهولهی مانگ، تهلی پۆلایینی له نینۆ ستۆدیۆدا بهكارهاتوه؟

وهلام:

گومانداران دهلێن، كهوا گرته فیدیوییهكهی بهرزبوونهوهی كهشتی مانگ له پڕێكهوه كۆتایی بێدیت، چونكه لهو ساتهدا كه پسهولهكه دهگاته (سهقف) ی ستۆدیۆیهكه! كهچی راستیهكه لهو مهیه كه نهم گرته فیدیوییه (كۆپییهکی مۆنتاژكراوی ههلبژێردراوه - منقح - Edited Version) ه، بهلام له نینۆگرته فیدیوییه خام و مۆنتاژ نهكراومكهدا (Unedited footage) یهگجار زۆر به روونی و بۆ ماومیهکی دوورودرێژ كهشتی مانگ دهردهكهوێت كه بهرز دهبیتهوهو تاراڤمیهك له خودی توانای وینهگرتهی كامیرای فیدیوی سهر (Rover) یشدا دهردهچێ و له بۆشایی ئاسماندا ون دهبیته.



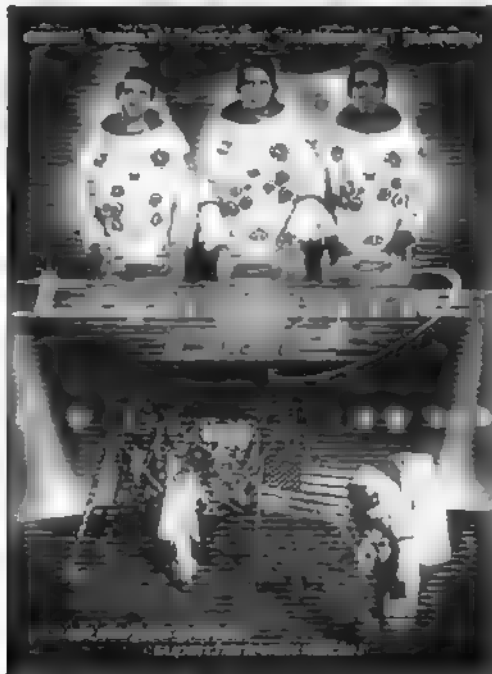
دیمهێکی گرافیکی - دهستگرد كه بهشیۆمیهکی روونتر ساتی جیابوونهوهو بهرزبوونهوهی بهشی سهرووی كهشتی مانگ له بێنكههێ خۆیدا نیشان دهدهت.

### گومانی چل و نۆ:

ئەو دیمەنلەي كە لە گرتەكانى ئە پۇلۇ دەرەمگەون، زۇر نزیكن ئەو دیمەنلەي كە لە فیلمى سینەمايى (Capricorn One) دا دەبیئىن (ناسا) ئەوانیپووی بە بوود جەیهكى گەورەتر ئەوئى لەم فیلمە تیئیچوو، فیلمىكى بەناوى (گەشتەكانى ئە پۇلۇ بۆسەر مانگدا) بەرھەم بھئیت و جیھانى پى چەواشەبكات

وئەلام:

زۇر راستە، فیلمى سینەمايى (Capricorn One) لەسالى ۱۹۷۸ دا بەرھەمھات و باس لەبەناو (چەواشەكردنى) ئازانسی (ناسا) دەكات ئەبارەى نارەنى مرۇف بۇ سەر ھەسارەى مەرخدا، بەئى راستیشە، دیمەنەكانى ئەو فیلمە زۇر لە دیمەنەكانى فیدىوئى راستەقینەى وەرگىراو لەسەر رووى مانگدا دەجیت كە لە بنەرمەوہ لەسەر دەستی كەشتیوانانى گەشتەكانى ئەپۇلۇ ۱۱ تا ۱۷ وەرگىراپوون، واتە (دەزگای ھۆلیوود) لە بنەرمەوہ سوود ئەو گرتە فیدىوئىیانە وەرگىراپوون بۇ ھەراھەمكردنى كەش و ستۇدیوى یەگجەر لىكچوو لەگەن بارودۇخى رووى مانگدا.



رەكلامى فیلمى (Capricorn One) لە بەرھەمھێنانى سالى ۱۹۷۸ كە باس لە بەناو پیلانىكى (ناسا) دەكات بۇ درۆكردن لەگەن راي گشتى ئەبارەى نارەنى مرۇف بۇ سەر مەرخ



بەلام بە وردىبونەمە لە فېدېۋىيەكانى رووى مانگا، چەندىن خان و خەسەلتى جىياواز دەيىنىن كە  
 ھەرگىز لەسەر زەمى و لەنىو ستۇدىيەكاندا ھەراھەم ناكەيت.

گرىمان(ناسا)توانىيىتى بوودجەى بەرھەمەيىنانى (فېلمىك كە لە ستۇدىيۇ)  
 دادەستەبەر كەردىت، بەلام ھەرگىز او ھەرگىز ناتوانى ياساكانى فېزىيا بەگشتى و ھىزى كەشكەردن  
 بەتايىبەتى لەسەر رووى زەمىدا بۇخۇى دەستەبەريان بكتان يان بيانگۇرەيتا، بۇيە بەرۋارد كەردنى  
 فېلمى (Capricorn One) لەگەن كەرتە فېدېۋىيەكانى(ناسا) بۇ سەر رووى مانگ كارتىكى پەگجەر  
 زۇر (ناواقىيى و نامەنتىقى) يەو تەنھا ھەولتىكى بەرھەمەيىنەرانى سىنەمايى دەزگەى تەلەفۇنى  
 (FOX) بوو بۇ لەكەدار كەردنى زياترى ئەو دەستكەوتە گەورمە.



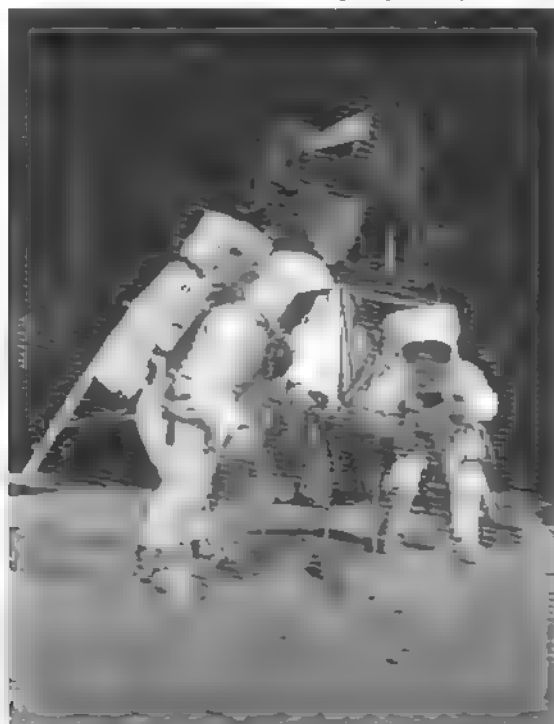
دەيمەنى نىو ستۇدىيۇ فېلمى (Capricorn One) و گوماندارانىش دەلەن ناسا ستۇدىيەكى ھاوشىۋەيى دىروست كەردىبوو بۇ  
 پەرۋەزى ئەپۇلۇو نىشتەمە لەسەر مانگا

### گومانی پەنجایەمین:

چەندىن دىمەن ھەن كە كەشتىوانان و بەرگەكانيان لەنيو چەندىن دەرگاۋ بالەخانەى تاييەتى  
و لە نيۇ ژىنگەو روخسارىكى تۆبۇگرافى دەستكرد دا گوايە راھىنانيان و تاقىكردنەۋەكانيان نە نجام  
دەدەن بۇ خۇ نامادەكرن بۇ چوونە سەر مانگ و پىندەچىتە (ناسا) ھەر ھەموو ئەم كارەى لە ستۇدىيەكدا  
نە نجام داۋە.

وہلام:

لە ھىچ كات و ساتىكدا (ناسا) دىمەنەكانى تاقىكردنەۋە راھىنانى سەر زەمىنى نەشاردۇتەۋە  
ھەرگىز بەھىچ شىۋەيەك نامازى بەۋە نەداۋە كەۋا ئەمانە لەسەر روۋى مانگدا وەرگىراون، نە  
ۋىنەكانى كەشتى مانگ و نە گالىسكىمى گەرۇكى (Rover) و نامىرمكانى دىكەى تاقىكارى،  
چونكە ئەو قۇناغە تەنھا تاقىكارى بوۋە لەسەر زەمىندا بۇ ھەموو سىستەمە بچووك و  
گەۋرەكاننەنجامدرايوون، بەلام نامىرو كەرسىتە راستەقىنەكانىشى پاراست لە تىكچوون و  
تىكەۋتنى گرتە لە ميانەى ئەم تاقىكردنەۋەدا.

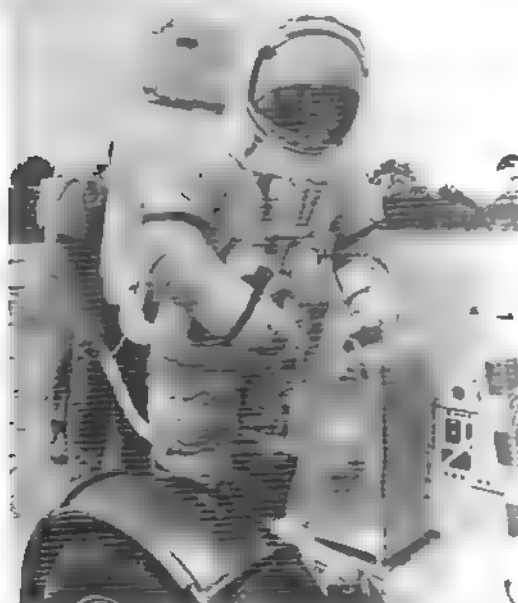


كەشتىوانانى (نەپۇلۇ ۱۱) (نیل نارسىرۇنگ) و (ئىدوین بۇز ئالدىرىن) لە كاتى راھىنانەكانيان لەسەر زەمى بە پەرگى تاييەتى

خۇيانەۋە



كەشتىۋانىكى ئەپۇلۇ ۱۳ لە كاتى ۋەتەننى لىسىم زەھىدا



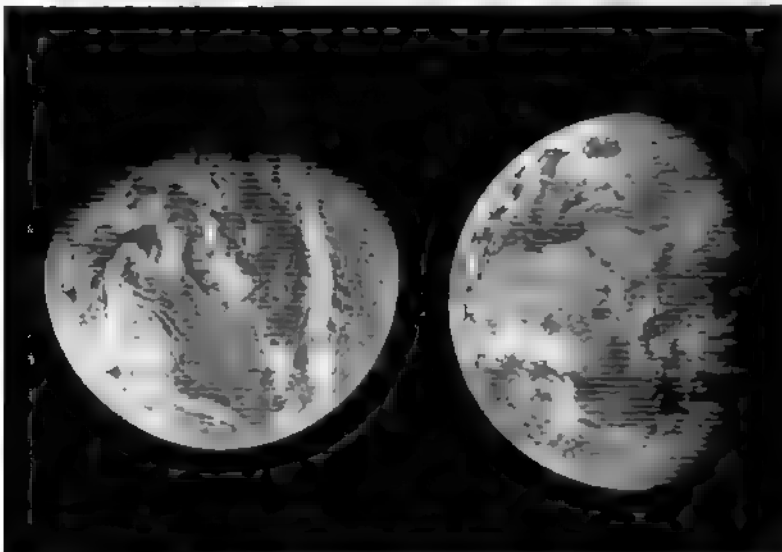
كەشتىۋانى ئەپۇلۇ ۱۳ (يوكىن سىرنان) بىمەرگى ئاسمانى و لە نىزىك گالىسكى گىرۇكى (Rover)

### گومانی په تڼاو په ك:

له يده كې له شيديو په كاندې د مركه وټووه گوايه نه ده كه شتيوانانې كه شتي نه پوټو ۱۱ نه، به لام له راستيدا، نه م كه شتيوانان هه رگيز خولگه ي نزيكي د مرموي زمويان جينه هيشتووه، به لكو ته نانه ت نه و ديمه نه ي زموي كه نه د مرموي په نجه ركه ي (كه شتي نه پوټو ۱۱) دا د مېنرا، راست نه بوو و به ريگه يده كي هونه ري و كارامه يي خه لكيان پي چه واشه كړدو وايان هه نخه نه تاندوونه كه گوايه كه شتيوانه كان له دواوه سه يري گزي زموي دمكه ن كاتيك نني دوور دمكه ونه وه، راستيه كه ش بريتي بوو له دانانې شاشه يده كي ته له فزيوني، به جورنك كه بووه باكگراوهندو به هوي نه و شاشه يده وه ديمه نه كه ي زموي نيشان دمرا!

### وعلام:

نه مه شيان گوماني (بارت سيبريل - Bart Sibrel) ه، كه پي ده جوو دني زور شادومان بووېت يو به هم رمين بووني بازاري فروشتني ديكومينتارييمكي جه واشه كارانه ي خوي به ناوي شتي سه مه ره روويده له ريگه ي چوون به رمو مانگدا - A Funny Thing Happened On (The Way To The Moon)، دواي نه وه ي بسپوران سه يري نه و ديكومينتارييه يان كړد كه (Bart) به ره مه ي هينابوو بويان روون بووه كه وا دمزگاكاني ميدبا چوون دمېنه نيومنديكي كارسات ناسا له گواستنه وه و بلاو كړدنه وه ي هه وا و زانباري هه ليه ستروي پي بنه ما.



به گوته ي گومانكاران، گوايه نه و ديمه يده ي رموي كه له گرته گاني نه پوټو د مرمكه ون راسته مينه يي، به لكو ديمه نيكه و له پېنجره ي د مرموي كه شتييمكه له نيو ستوديوا دانرون تا وا نيشان يدن كه شتيوانان له زموي دوور دمكه ونه وه

ئەمەلى (Bart) پىش ئەنجامى داپوۋىمۇ ئەمەلىمىكى بەگجىر زۇر روون و ئاشكرا بوو بۇ شىۋاندىنى راستىيەكان و جەۋاشەمكىردىنى راي گشتىي، بىن ئەمەلى ئەم قىلمە دىكۆمىنتارىيەھىچ جۆرە لىكۆلۈنمەمەكى زانستىي ئەخۇگرتىن پان ھىچ جۆرە شىكىردنمەمەكى بابەتيانەي تىادابىت.

نامانچ لەم لىدونانەي گوماندار (Bart Sibrel) ئە نىۋ ئەم دىكۆمىنتارىيە، كە تەنھا گوزارشت لە بىرو راي كەسىي خۇي دىمكات، بلاوگىردنمەمەكى زانستىي زانستىي نوئ نىيە بە بىنەرانى، بەلگە ھەۋلىكى نەزۇكى بوو بۇ لەخشتەمىردىنى راي گشتى و ھەرگەراندىنى راستىيەكان بوو بۇ درۇو قەسە ھەلبەستراو و ھىچى دىكە نا!

لەلەيەن خۇيانەۋەش، پىسپۇرانى (ناسا) و بگرە ئەۋاۋى قەلەگناسان و زانستىخۋازان لە ئەمەرىكاو جىھاندا، ھىچ گىرنگىيەكان بەم گوتە ھەلبەستراۋانەي (Bart) پان ئەداۋە، بەلگە زۇر بەھىمىنى و باۋەر بەخۇبۋەنەۋە، ۋەلەمىشيان داۋمەۋە، بۇ زانستىي زانستىي داۋا لە خۇيەنەرانى نازىز دىكەم كەۋا سوۋد ئەم پىگەمە ۋەربىگىر:

ناۋنىشانى (Apollo11 TV Broadcasts) تا بۇيان روون بىتەۋە، ئاخۇ ئەمەلى (Bart) ئامازەي پىتەدەت راستە كە گۈايە ئەم گۈيەي زەۋى گرتەيەكى فېدېۋىيى ئامبىشكراۋى نىۋ ستۇدېۋىيەكەۋ بەھۋى شاشەبەكەۋ نىشان دراۋەۋىيەۋىيەۋە (ناسا) و كەشتىۋانەكانى ھەر ھەمەۋ جىھانپان بىن جەۋاشەمكىردەۋە؟ ياخۇد ۋەلەمىكى راستەقەنەي بەكلاكەمەۋىيە بۇ (Bart) و ھاۋبىرەكانى ئەم كە بەرپاستى مەيە شەرمەزارىيە، چۇن بىن بوۋنى ھىچ بەلگە تاقىكىردنمەۋە شىكىردنمەۋىيەكى بابەتيانەۋە ئەچۋارچىۋىيەكى دەمارگىرىي و سۆزدا، تانەي ناھەق ئەم راستىيانە

دەدات:



گوماندار (بارت سىبرېل - Bart Sibrel)

### گومانی په نجاو دوو:

نه گهر هاتوو خیرایی گرتنه فیدوییه کانت دمسکاری کردو جارنک خیراترت کردموه له کوییه نوزجیناله که - واته لهو خیراییه که گوايه له سهر مانگوهو پنی تومارکراوه - نهوا جوولنهکان به گشتی زور به سروشتی و وک نهووی له سهر زموی نه نجام دراییت، ناوا دمردهکون، که واته گرتنه فیدوییه کانیش همووی ساختهن و له سهر زمویدا گیراون و پاشان خاوکرانه تهوه!

وهلام:

تاقه هیژنک که کاردمکاته سهر تمهکان هیژی کیشکردنهو زمویش خاومنی هیژنکی (خیراگردن - تسارع - Acceleration) ه که دمکاته ۲۲,۲ پی/ یان ۹,۸ متر له یهک چرکهی دووچادا.



گرتنهکی فیدوییه نهپلو ۱۱ پینس چارصمرکردنی لمدسته راست و دوی چارصمرکردن و روونترکردنی لمدالی ۲۰۰۹ دا

له سهر رووی مانگدا هیژی کیشکردن کمتره له ۵,۳۳ پی / یان ۱,۶ متر له چرکهی دووچا، جا نهگهر خیرایی جوولنهی تمینک له ریگهی کارنکترنکموه له سهر مانگدا زیاتر بکرنیت بؤ ناستی ۲,۶۴، نهوا دمرمنجای جوولنکهی وک نهوه دمبیت که له سهر زموی پروات. بیرۆکهی دووچار خیراگردنی جوولنهکان له لایمن گوماندارانهومزور نریکه لهو ناسته، (واته ۲,۶۴)، چونکه نهگهر نهه کارمان نهجامداو خیرایی گرتنه فیدوییه کانمان زیاتر کرد، نهوا لهو کاتهدا جوولنهکان به ناسایی دمبیتی، بی گومان چاو و میشکی مروفیش تمنا له سهر جوولنهی ناسایی سهر زمینی راهاتووه، بهلام با لهیادشمان نهچی، نهگهر هاتوو خیرایی فیلمه کانمان زیاتر کرد نهوا به ناشکرا ههست به جوړه ناموییهک دمکری له شینوهی جوولنهی باسکی کهشتیوانهکان و به سهپانلنی (خیراگردنی گرتنه فیدوییهکان) گومانداران جارنکی دیکه نهپانتوانی بگه نه مه بهستی خوځیان!

فېدېۋىيەكانى ۋەزگىراۋ لەسەر مانىگ ۋە لەلەين كەشتىۋانانى ئەپۇلۇ راست ۋە دروستن ۋە بۇ ئەۋ خالەش، گىرەنگىرەن بەلگە ھەمىيە، ئەۋىش بەزىرەۋنەۋەۋ نىشتەۋەۋ تۇزۇخۇلى ژۇر پىنى كەشتىۋانان ۋە تاپەكانى (گەرۇكى رۇفەرى مانىگ)، كە ۋەك ئاشىكرا ديارە، لەمەر نەپوۋنى ھەۋا لەسەر روۋى مانىگدا، ھەر كە بارستە تۇزۇ خۇلىيەكان بەرز دەپنەۋە، لە ئاسماندا نامىنەنەۋە (يان ھەلناۋاسرىن)، بەلگەۋ خىرا دەپنەنەۋە سەر روۋى مانىگەۋە.



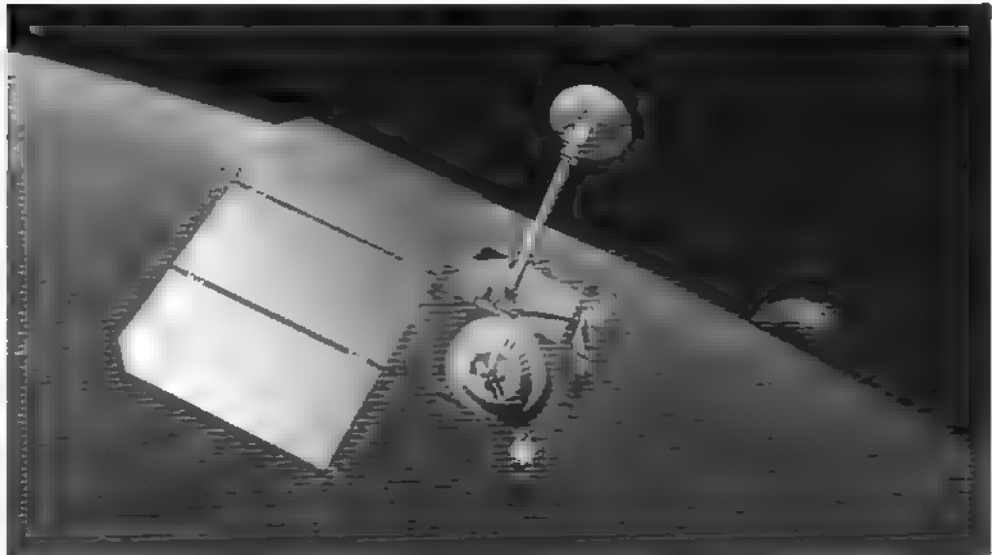
(پاترىك ئېدگۋىست) ى پىپۇرى چارەسەرگەدى دېمەنە فېدېۋىيە ناپوۋنەكان لە دەزگەى (Digital Lowry Burbank) لە ۋىلايەتى (كالىفورنىيا) لە كاتى چارەسەرگەدى گىرە فېدېۋىيەكانى ئەپۇلۇ ۱۱ ھدا.

### گومانی په نجاو سی:

پښوېست ټولنه توانای ته له سکږبه کانی سهر زمينېکه ناميزو کهرسته جهيل دراوہ کانی سهر  
رووی مانگ بښن، به لام هيچ شتيك له شونډه کانی نيشته ودا نه بينراوه!

وه لام:

ناخو دمی گومانداران لهوه ناگاداربن و بزائن کهوا هيزی ته له سکږبه به پښوانه کړدنې ريزی  
ناسراو به (توانای ليکچيا کړدنه وه - Resolving Power) واته (قوه التفريق) دمپوريت؟، لهوه  
پښوانه پيش له رووی هيزای ته له کناسی به (چرکه ی کهوانه یی - ArcSeconds) پښوانه دمکريت،  
کاتیکيش هيزی ليکچيا کړدنه وه ته له سکږبه کانمان دست دمکویت نه گهره لسان به دابه شکردنې  
تيری هاوینهی سهرگی پيشه وهی ته له سکږبه - که به نينج ديار يکراوه - له سهر ريزه يه کی نه گور  
که (۴،۵۶) ه.



کشتی ناسمانی (Lunar Reconnaissance Orbiter) يان (LRO)

نیستا په کی له گهوره ترين ته له سکږبه کانی له سهر رووی زهوی ناسراوه به (روانگه ی کیک) له  
(هاوای) و تيری ناوینه کی ۱۰ متره، جا له رووی هيزای په وه هيزی ليکچيا کړدنه وه نه روانگه  
گهورمیه دمگاته ريزی (۰،۰۱۲ چرکه ی - کهوانه یی) که ماوهی نیوان تهنه کانی ناسمانی وهک ماوهی  
نیوان جووت نه ستيری زور ليک نزيك، يان هه سارکان و وردمکاریه کانی سهر تهنیکی زور نزيك  
له زهوی - وهک مانگ - نيشان دعات، به لام بهرگه هه وای زهوی خو مان کاریگه ريبه کی زوری هه به



لەسەر سنوودارکردنی ئەم ھیزی لیکجیاگردنەھەمی تەلەسکۆپەکان بۆ تەنە وردو بچووگەکانی ئاسمان، یان بۆ نموونە ئەوانەمی لەسەر مانگدان.

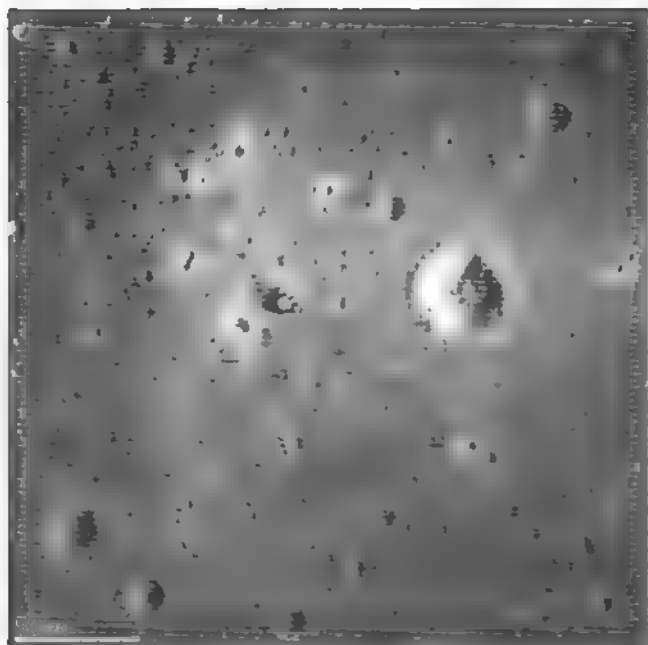
بۆیە، سەلێندراوە کەوا بەرگە ھەوای زەوی، ھیزی لیکجیاگردنەھەمی (روانگەمی کیک) لە ریزی ٠،١٢ نزم دەگاتەوێ بۆ ئاستی ٠،٥ تا ١ چرگەمی کەوانەیی.

لە بەرامبەردا، تەلەسکۆپی ئاسمانیی ناوکاری (ھابل) کە لە بەرزایی زیاتر لە ٢٠٠ کیلۆمەترە لەسەر ئاستی رووی زەوی - واتە لە دەرەھەمی بەرگە ھەوای زەویدا کار دەکات - نەگەوتۆتە ژێر کاریگەری بەرگە ھەواو سنوودارکردنی ھیزی لیکجیاگردنەھەمی تەنە بچووگ و لەمەك نزیکەکاندا.

ئالێردا تیرە ئاوی ئەم (تەلەسکۆپی ئاسمانیی ھابل) ٩٠ نیچ، یان ٢،٢ مەتر، کەوابوو ھیزی لیکجیاگردنەھەمی دەگاتە ٠،٥ چرگەمی کەوانەیی.

ماوەی نیوان زەوی و مانگ دەگاتە 384,403,000 کیلۆمەتر، بۆیە بەلێکدانەھەمی ماتماتیکی بۆمان روو دەبێتەو کەوا دوا ئاستی بێینی (تەلەسکۆپی ئاسمانی ھابل) بۆ بچووگترین تەن لەسەر رووی مانگ لە سنووری ٢٠٠ پێ، یان (٩،٤٤) مەتر بچووگتر نییە، لەکاتیکی گەورەترین تەنی چینگێر کە لەسەر رووی مانگ لەلایەن کەشتیوانانەھەمی جیھێندراپێت بریتیە لە (بەنکەمی جیھێندراوی ٤ پێچکەمی کەشتی مانگ) کە پێوانەکەمی دەگاتە ٢٠ پێ، یان (٩،٤٤) مەتر. بۆیە لە توانای ھیچ کامێک لە تەلەسکۆپە سەر زەمینی و تەنانەت ئاسمانییەکانیشدا نییە کەوا ئەم پاشماوە جیھێندراوانە لەسەر رووی مانگدا ببینن.

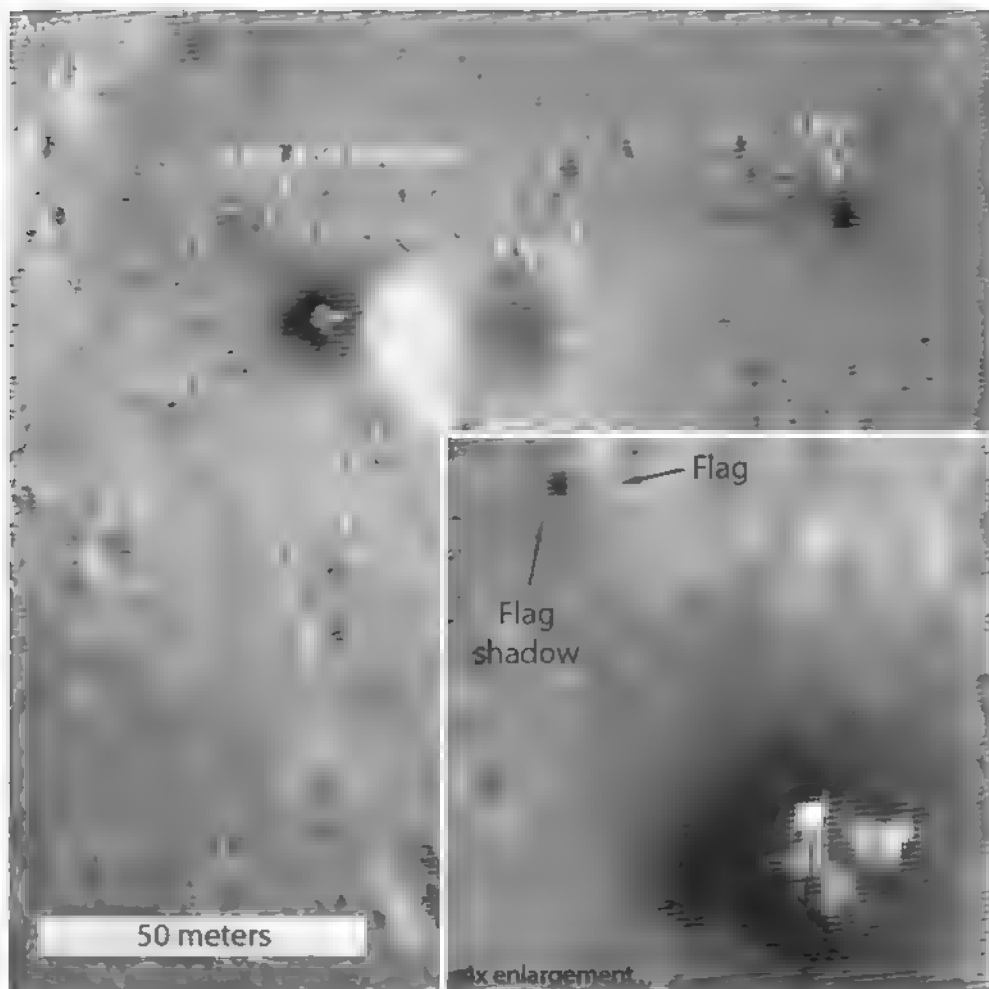
بەلام لەساڵ ٢٠٠٩دا، کەشتی ئاسمانیی (Lunar Reconnaissance Orbiter) ی ھەرە پێشکەوتوو و لە بەرزایی نزیکەمی ٢٠٠ کیلۆمەتر لەسەر ئاستی رووی مانگدا، توانی دیمەنی زۆر وردو روونی پاشماوە جیھێندراوەکانی ھەوای گەشتەکانی ئەپۆلۆ ١١ تا ١٧ و تەنانەت کەشتییە جەسپاوەکانی دیکەمی پێش کەشتییەکانی ئەپۆلۆ وەك (زنجیرە کەشتییەکانی سورئیەر) یش لەسەر رووی مانگدا بگرت و زیاتر لەموش، تەنانەت شوێن پێی رۆشتنی کەشتیوانانی ئەپۆلۆو دیمەنی بەنکەکانی کەشتییەکانی ئەپۆلۆ و گەرۆکی Rover و بگرە ئالایەکەشی تیا دا بە ناشکرای دەرکەوتوونە!



کشتی مانگ و ناسهوارمکایی جوولمی کشتیوانان و چنددها نامیری زانستی به کامیری همره بهمیریو پیشکمونوی (LRO)



بنکمی کشتی مانگی نمپولو ۱۲ بهکامیری (LRO) و بهراوردکردنی لنگان گرتمهکی نموکاتی نمپولو ۱۲ دا



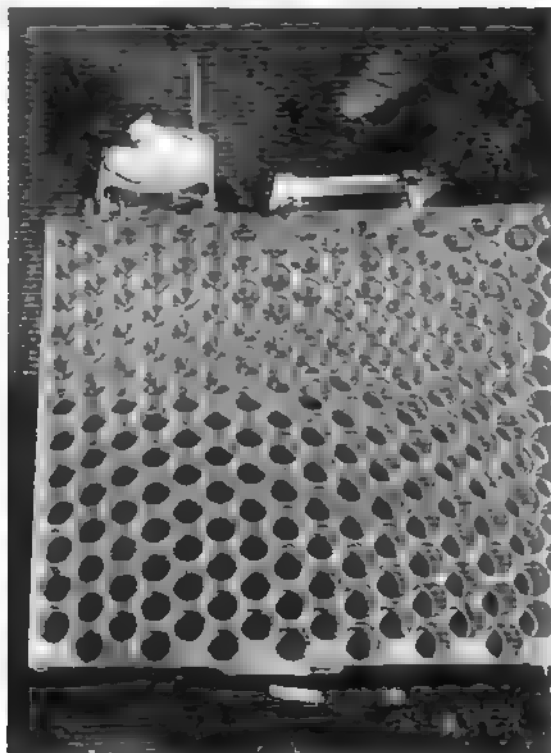
بنکە کەشتی مانگی تایبەت بە ئەپۆلۆ ۱۶ و لەسەرووی دەستە چەپدا گەڕۆکی (Rover) وات (LRV) بە ئاشکرا دیارە،  
 نەمەش بەکامپرای (LRO) و هەروەها دیمەنێکی زۆر نزیکتر و تر کە تیایدا بە روونی بنکە کەشتیپەگەو تەمانەت نای  
 USA و سێنەرەکانیشیان بە ئاشکرایی دەرکەوتووونە

### گومانی په نجاو چوار:

تاته ريگه يهك بۇ سهاناندنى دابه زىنى نادميزاد له سهر رووى مانگدا، برىتپيه نه دووباره  
گهړانه وى نادميزاد هېوى، به تاييه تيش راسته وخو بۇ نهو شونډانهى كه (گوايه) پيشتو كه شتيوانانى  
لييان نيشته و ته و مو دوزينه وى نهو ناميرو كه مرسته و كل و په لانهى كه كه شتيوانانى نه پوښو  
(گوايه) دواى خويان جنيان نيشته و نه!

### وعلام:

زور راسته، خو گهړانه وى نازانسى (ناسا) يان نه وانى ديكه بۇ سهر مانگ تا همتايه كوڼاى  
بهو گومانانه دمهنيت، بهلام گومانداران چاك دوزان كهوا كه شتيوانانى نه پوښو (۲) ناميري  
شكاندنه وى تيشكى ليزمريان له سهر رووى مانگدا چسپاندو و مو نه مېش راستپيهكى  
به رجسته يه و هيچ گومان و گفت و گو يهك له خو ناگرئ.



په كمى (تافيكارى دوور بېښوى ليزمريه) واته ( Laser Ranging Experiment )

يان (LRE) تاييېت په گمشتى نه پوښو "

ئەم سى ئامىرە بەلگەيەكى بەردەوامى و نەچچاۋى دابەزىنى مەۋفە لەسەر روۋى مانگ كە  
 برىتىن لە چەنەن ئاۋىنەى پىكەۋەلگاۋى شىكەنەرەۋى تىشكى لىزەرى زۆر تايەتەى - لەلەين  
 كەشتىۋانانى ئەپۇلۇ ۱۱ و ۱۴ و ۱۵ دانانرابوون و تا ئىستاش بە كارامەى تىشكى لىزەرى زۆر بەھىزى  
 دەرچوۋ لە تەلەسكۆپەكانى (ماكدۇنالڧ) لە (ۋىلايەتى تىكساس) و (تەلەسكۆپى گراس) لە  
 (باشۋورى فەرەنسا) دىشكىنەۋە.

ئەم كىدارەى ئاراستەكردنى تىشكى لىزەرو شكاننەۋى لە رىگەى ئەم ۲ ئاۋىنانەۋە لەم  
 كاتەۋە تا ئىستاش بەكارىت بۇ پىۋانەكردنى ماۋى نىۋان زەۋى و مانگ، تەنانت تا رىزەى (پەك  
 ئىنج) ى دوۋرى كەم و زىادى نىۋان زەۋى و مانگى پى دەرەھىنرەت.

تافە بىرۋاپەكىش كە گومانداران خۇيانىان پى ھەلۋاسىۋە، چەسپاندنى ئەم ئاۋىنانەۋە  
 بەھۋى كەشتىيە نىشتۋە رۇبۇتتەكەنەۋە، نەۋەك لەسەر دەستى كەشتىۋانانەۋە، كە بۇ ئەم  
 راپەشيان تەنانت پەك بەلگەى زانستى و تەكنىكىيان لەمەر دەست نىيە، بۇيە سادەترىن ۋەلام  
 دەمىننەۋە، نەۋىش تەننا ئادەمىزادە تۋانىۋىيەتى پەكەيەكى ھەستىارى ئاۋا لەسەر روۋى مانگدا  
 بچەسپىننەت، نەۋەك رۇبۇتەكان، چۈنكە ۋىنە ھۇتۇگرافى و فېدېۋىيەكان بەلگەى حاشا لىنەكراۋن  
 لەسەر دانان و چەسپاندنى ئەم ئامىرانە بەدەستى كەشتىۋانانى ئەپۇلۇ دا.



چەسپاندنى ھەمان پەكە لەسەر روۋى مانگ و لەلەين كەشتىۋانانى ئەپۇلۇ ۱۵ ۋە



ناراسته‌گردی گوزمه‌ی رۆژ به‌هیزی تیشکی لیزهر له چهند روانگه‌یه‌کی هه‌له‌کی یۆ هه‌مان حاله‌گانی چه‌سپاندنی یه‌که‌گانی  
(LRE) له پیناو پێوانه‌کردنی وردو به‌رده‌وامی ماوه‌ی نێوان زه‌وی و مانگا

### گومانی په نجاو پینج:

نهو بهردانهی گوايه کشتیوانانی نه پوڅو لهسر مانگدا هیناویانه ته سر زوی، راست نین و  
لهسر زوی و له نیو تاقیگه کانی (ناسا) دا دروستکراون!  
وهلام:

گومانداران دهلین، (تاومگو نیستا لیکو لهرموانی جیهانی نیانتوانیوه راستیی نهو بهرده  
هینراوانه ی رووی مانگوه بسملینن و له بهردمکانی سر زوی جیایان بگهنهوه، چونکه له  
بنهرتمه وه کس نهیتوانیوه لیکو لینمومو شیکردنه و می پیشووتر لهسر بهردمکانی مانگ بکات)...  
نا هم بوجوونانه به تهوای بی بنهماو بی بهلگو بی بهمان!

جگه لهو بارسته بهردانه ی کله مانگوه هینراونه ته سر زوی، زانایان ماومیه کی  
زور شیکردنه و میان نهنجامداوه لهسر چمند نمونمیه کی بهرده نهیزمکی کهوتوی سر رووی  
ههسارمکه مان، که سرچاومو بنهرتمه کمان له مانگومون و ژماره ی هم (بهرده نهیزمکه مانگیانه)  
په گجار زور دمگمنن و له هر همومو جیهاندا تمنا (۲۵) دانه ی لی دوزراونه ته وه.

باشان، تاقیکردنه و میو شیکردنه وه کیمیا یی و فیزیایی، لهسر هردوو نمونمگان، واته نهو  
بهرده نهیزمکیانه ی کله مانگوه کهتوونه ته سر زوی و نهو بهردانه ی که کشتیوانان به دهستی  
خویان لهسر مانگوه هیناویانه وه زوی نهنجامدران، دهرکوت له بنهرتمه وه ۱۰۰% وک ممکن و  
سرچاومیان په که، که نهویش مانگه.



کشتیوانانی نه پوڅو ۱۱ بهوردمیوه دهرکوت په کی لهو بهردمکی که لگمل خویاندا هیناویانه ته سر زوی

لەلایەکی دیکمەو ھەر یەکە لە بەردمکانی مانگ و زەوی خاوەن خەسەلتی تاییبەت بەخۆیان و یەگجەر زۆر لێک جیاوازن، تەنانت لە رووی پێشەسازی و تاقیکاریشدا دروست ناکرێن؛ بۆ نموونەن بەردمکانی مانگ ناسەوارێکی لە رادەبەدەری بەرکەوتنی نەیزمکی یەگجەر زۆر وردیان لەسەرە کە بەچاو نابیتێن، تەنھا بە وردبین نەیت، ئەمە جگە لە بەرکەوتنی بەردو خاکی مانگ بەدرێژایی سەدان ملیۆن ساڵ بە تیشکە گەردوونییەکان و تیشکەکانی دیکە جۆراوجۆری خۆرو کارتێکردنی بێ رحمانە بەرزێ و نزمی پلەکانی گەرمی سەر رووی ئەو پاشکۆیەمان.

لەلایەکی دیکمەو بەردمکانی زەویش خاوەن خەسەلتی خۆیان و لەھی مانگ ناچن، بە تاییبەتی لە بوونی ناسەوارمکانی کرداری کەشکاری وەک تاشین و ھەلکەندنیان بەھۆی ئاو و کاریگەرییەکانی با.

دوای شیکردنەوەی تیشکی بەردمکانی ھینراو لە رێگەی کەشتیوانانی ئەپۆلۆ دەرکەوت تەمەنیان لەنیوان ۲،۱ تا ۴،۴ ملیار ساڵ دەبێت کە ئەمەش ھەمان تەمەنی مانگ بوو. بۆ زانیاری زیاتریش، لە رێگەی گەشتەکانی ئەپۆلۆو بە ۲۸۱ کیلۆگرام نموونە بەردو خاک و خۆلی مانگ ھینراوەتە سەر زەوی و بۆ ۲۱۹۶ نموونە داوەشکراون کە بە شێوەیەکی گشتی لە ۹۷۰۰۰ پارچەی سەرەخۆ پیکھاتوونەو ھەر یەکێکیان لەو بەردانە خاوەن کۆدێکی تاییبەت بە خۆیان و خستراوەتە نێو کەتالۆگێکی تاییبەتیەو.

تا ئێستاش ۶۰ تاقیگە لەسەرتاپای جیھاندا تاقیکردنەوەو شیکردنەویان لەسەر ئەو نموونەیان کردووە بۆ بەکارھێنانی ئە جەنەدین لێکۆڵینەوەدا، ھەروەھا سالانەو بێ بچراوە جەنەدین نموونە دیکە دەنێردنە تاقیگەکانی دیکە جیھانی و جاری وا ھەبوو لەیەک سالدا ۱۱۰۰ نموونە ئەو بەردانە مانگ بۆ جەنەدین لێکۆڵەر پەسپۆرانی دەرەو وێلاوەتە یەگرتوومکانی ئەمریکا، ئێدراون و کەسیان تانەیان لە راستیی ئەو بەردانە نەداوە کە سەرچاومکانیان ھەرگیز لە زەویەو نییە، بەلکە لە مانگەو!

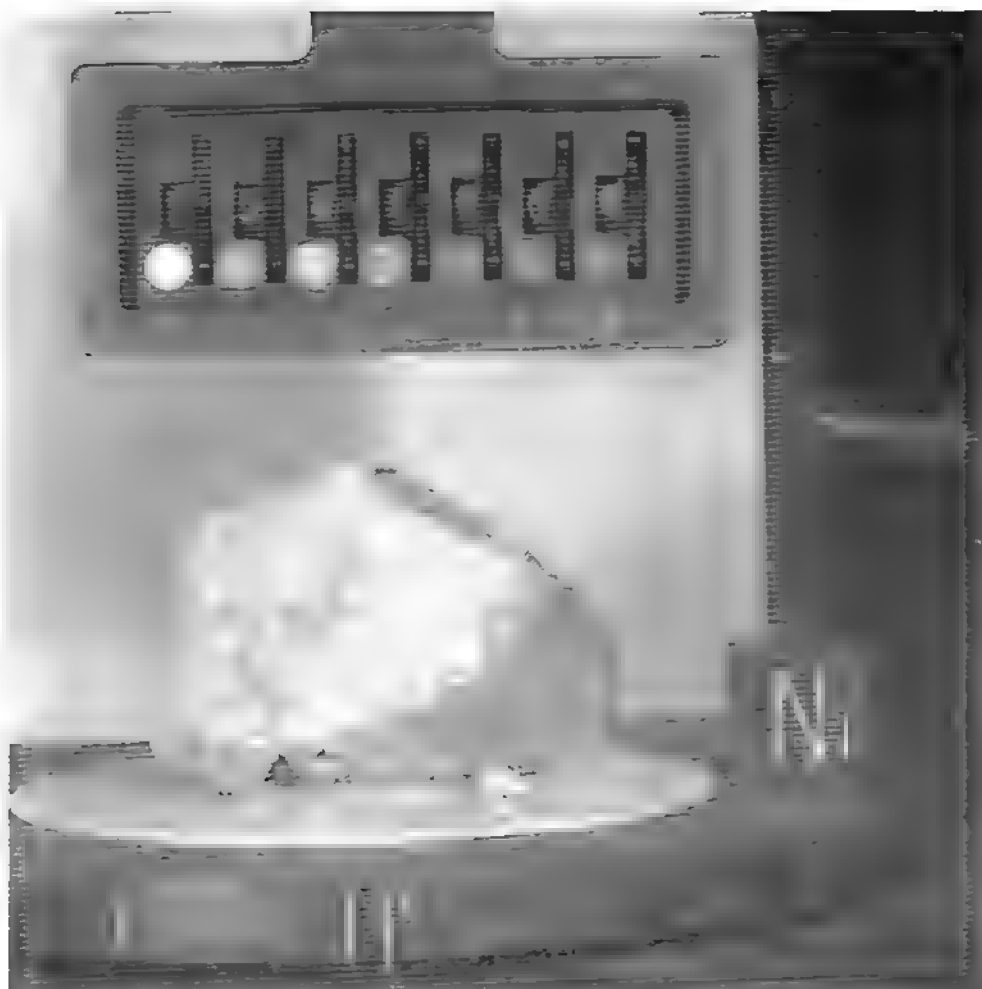




بەردىكى مانگ لە جۈرى (ئۆلىڧىن-Olivine) كەلەمىيەنى گىشىنى ئىپۋۇ ۱۵ مۇە ھېنراۋىتە سەر زەۋى



ئەۋۋىيەك لە خاكى مانگ و پىكھانە ئاۋدازە ئاسراۋىكى بە (Regolith) و ئەۋۋىيەك لە رېگى گىشىنى ئىپۋۇ ۱۷ مۇە ھېنراۋىتە سەر زەۋى



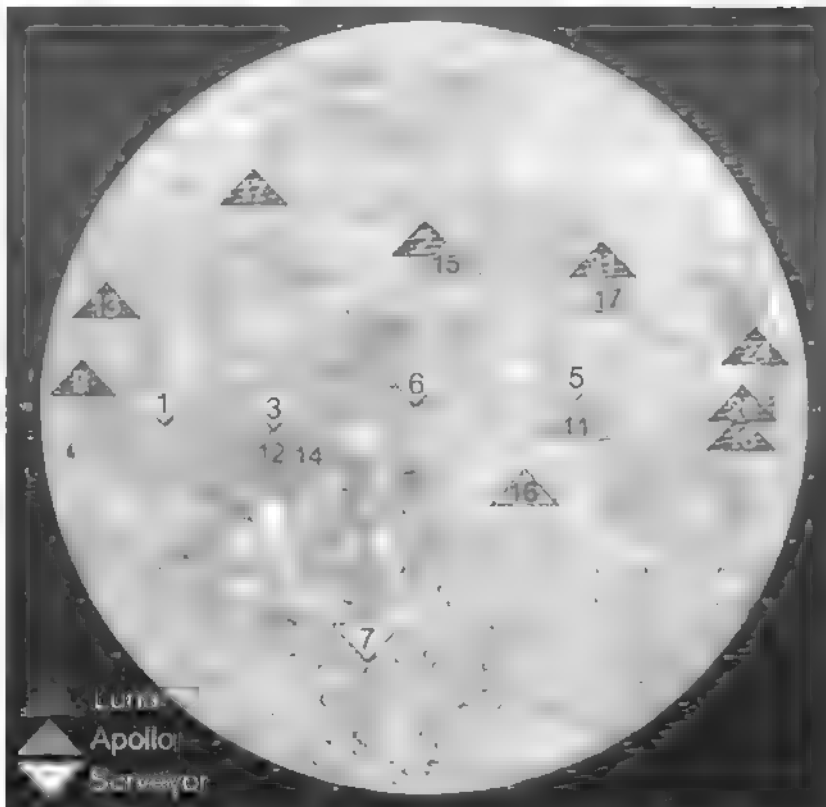
بهردی ناوداری (Genesis) که په‌کلیکه له بهرده همره کۆن و گرنگه‌کاس مانگ و تمنا له توانای کشتیوانانی پسرۆږ یوو که  
لەمنځو سەدان هەزار بهرد دا نەمە به‌ۆزنه‌وه

## گومانی په نجاو شەش:

ئەو نمونەى بەردو خۇلانە لە رێگەى کەشتیوانانەو ئەهینراونەتە سەر زەوى، بە لکو لە رێگەى کەشتى ناسمانى رۆبوتییەو ئەسەر رووى مانگەو کۆکراونەتەو پاشان هینراونەتە سەر رووى زەوى.

## وەلام:

سادەترین وەلام بۆ ئەم گومانەى گومانداران ئەوەیە کە ئەگەر کەشتیكى رۆبوتى بتوانى بى ٨٠٠ پاومەند (واتە ٤٠٠ کىلوگرام) خاك و خۆل و بەردى مانگ بەییتەو سەر رووى زەوى، ئەوا پێویستیمان بە کەشتیەكى ناسمانى زۆر گەورە دەبێ، ئەمە جگە لە ئالۆزییەكەى لە رووى ھونەرى و تەکنیکییەو.



ناوچەكانى نیشتهووى كەشتیە مەرۆپەكانى ئەمرىكا (نەپۆلۆ) و بى مەرۆپەكانى كە ناسراو بوون بە (سورفەيۆز) و لەگەڵ كەشتیە بى مەرۆپەكانى (بەگىتى سۆفییەتى) كە ناسراو بوو بە (لونا)

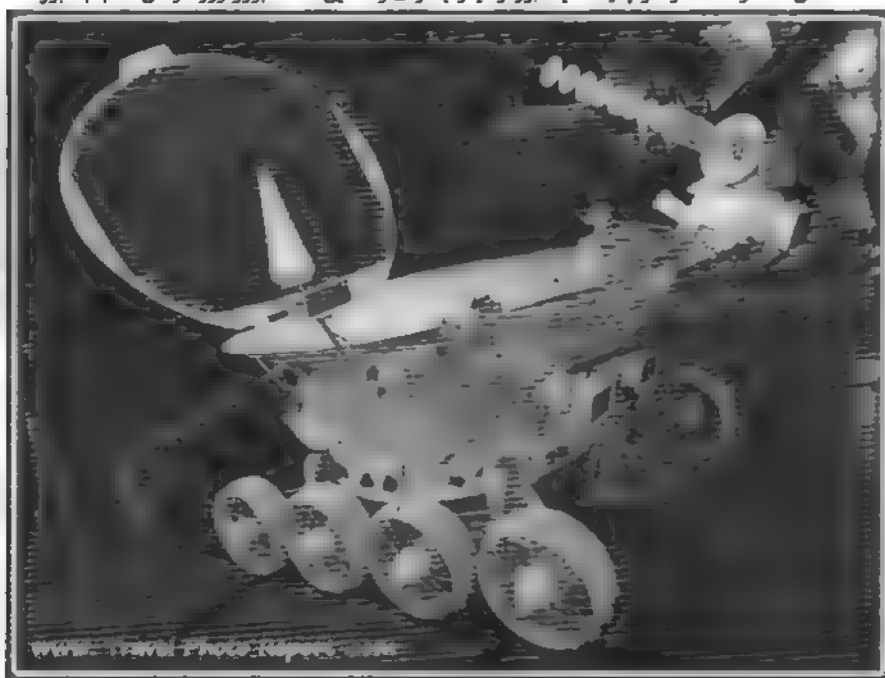
گریمان ئەگەر ئازانسى (ناسا) ئەم كارمى بىھۇى رۇبۇتەمە ئەنجامدا بىت، ئەمە خۇى لەخۇىدا دەبىتەمە بەلگەمەكى زۇر بەھىزو روون و ئاشكرا لەسەر ئەمەى كە ئازانسىكى وەك (ناسا) تەوانىيەمى زانىارى و شارمەزايەمى تەماوى دەست يەمەت لەسەر پىرۇسەكانى رەوانەكردن و نىشتەمەى گەشتى و رۇبۇتەكانى بۇ سەر رووى مانگ و پاشان كۆكردنەمەى مەمەنەكانى خاك و خۇل و بەردو گەپاندەمەيان بۇ نىو تاقىگەكانى زەمى.

ھەرەھا لە رووى زانسى و تەكنىكىشەمە ئاشكراپە گەوا ئەنجامدانى گەشتىكى بۇشاپىگەرىى لە رىگەى مەرفەمە – ئەگەر تىچوون و تەكنىكىشى زياتر بىت – ئەمە ھەل سەرگەوتنى يەگجەر زۇر زياترە لە گەشتىكى رۇبۇتىى، ھەر بۇيە، رەنگە ئاودارتىن بەلگەو سەلمانن لەسەر چوونى ئادەمىزاد بۇسەر مانگ، لە ھىنانەمەى بىرىكى زۇرى مەمەنەى خاك و بەردى ئەمە پاشكۆيەمانەمە بىت.

با لە يادىشمان نەچىت، گەوا تەوانى گەشتىيەمى رۇبۇتىى يەگجەر زۇر سەنئەتدارمەبۇ ھەلئىزاردن و ھەلگرتەمەمە ھىنانەمەى مەمەنەى ئەمە خاك و خۇل و بەردانەى كە پەسپۇران لە رووى زانستىيەمە پەيان شىاوترو لەبارترن لە مەمەنەكانى دىكە تا لىكۆلىنەمەيان لەسەردا ئەنجام بەدن.



كەشتىۋانى ئەپۇنۇ ۱۲ (بەت كۆندە) ئەسەر روۋى مانگا دەپتە لاي يەككە لە كەشتىپە رۇبۇتتەپەگانى (سورفۇپۇر) كە  
لەسالىنى ۱۹۶۶ ۋ ۱۹۶۸ لەو ناۋچەمدا نېشتىۋەو لېكۇلېتەۋى زانستىن ھەمەجۇرۇ زۇر گىرەنگى ئەنجام دابوۋ



يەكەم گالىيەكى گەرۇكى بىن مەۋىي ئەسەر روۋى مانگا بىرۋەت كە سەر بە (يەككىتى سۇڧىيەتى) ۋ ناسراۋىۋو بە (لۇسۇد -  
Lunokhod) ۋ لە ۷ ى تشرىنى يەكەمى ۱۹۷۰ ئەم كارى ئەنجام دابوۋ

### گومانی پە نجاو جەوت:

ئازانسی (ئاسا) زۆر بە ئاسانی تۈانی فیل بکات لە دابەزین لەسەر مانگ و شارەنەوێ راستییەکانی، چونکە ئەو نەینییە تەنھا لەنیو بازەنەیکە تەسکی چەند کەسانیکی نیو ئەو دەزگایەدا وەک نەینییەکی گەورە پارێزراویووە!

وەلام:

تاوەکو ئێستاش گومانداران ریکلام بۆ ئەو رایەیان دەکەن کەچی لە راستیدا ئەووشیان یەکیکە لە نزمترین ناستی تێگەشتنی ئەو کەسانە بۆ تەواوی پڕۆژەیی ئەپۆلۆ، کە لە راستیدا مەحالە و ھەرگیزا ھەرگیز ناکرێ پڕۆژەییکی ئاوا زەبەلاح لەنیو بازەنەیکە تەسکدا کۆبکریتەووە بشاردریتەووە!



پسپۆران و رایانی (زووری کۆنترۆلی نۆمەراسیۆنی نێردراومگان - Mission Operations Control Room) لە سالی ۱۹۶۹ دا کە تابیەت بوو بە پڕۆژە (ئەپۆلۆ ۱۱) مو ئەوانی تر.

ئەوان - واتە گومانداران - دەلێن لە رێگەیی رۆبۆتەو ئەم ھەموو ئەوانە ھاتوونەتەو سەر زەوی ئەوەک لە رێگەیی گەشتیوانانەو! باشە، چی بەو دەلێن کەوا لەنیو بمرنامەیی ئەپۆلۆدا دمیان ھەزار کەس، لە پسپۆرو زانی بۆشایی ئاسمان و ھەلەکناس و فیزیاناس و زەویناس و پزیشک و بگرە پسپۆرانی دەرروونی و وەرزشی، جگە لە سەدان کارمەندی ئەندازەیی و تەکنیکی و کارمەند، نا ئەمانە گشتیان، ھەریەک و بە پێی پسپۆریتی و ناستی بەرپرسیاریتییەکی لەنیو پڕۆژەیی ئەپۆلۆ دا کاریان کردووە، وە لە ھەموو پڕۆسەکانی سەرھاتی وەک (دەرشتنی پلانی وردو تۆکمەیی نیشتنەو لەسەر مانگ، ئینجا ھۆناغە ئالۆزەکانی دیزان و پاشان بونیاتنان و دروستکردنی

كەشتىيەكان و تاقىكردنهوميان و دهرخستنى كهم و كورپيهكانيان و نينجا بېرياردانى كۆتايى لەسەر ناردنى مروۇ؟ دا بەشدار بوونه، كه له راستيدا ئەم ھەموو ھەنگاوانە تەمنا (بەزار خۆشن)كە ناوا بيا نزميرين!

باشە چۆن ئەو (ھیل) ە بەسەر ئەو ھەموو كەسەدا رۆشتوو؟ ناخۆ چ عەقل و مەنتىقەك پى راست و رەوايە كەوا ھەزاران كەسى زاناو پىپۇرو شارەزا لە دەزگاپەكنا ھەلسن، سەرەتا، لە فێلكردن لەخۆيان و پاشان لە راي گشتى جیھانىي!؟ ئەى باشە ئەگەر چوونە سەر مانگ (ھیل) يك بىت و لەھەر ھەموو ئەمرىكييەكان و جیھانىشدا كرابیت، چۆن دواى تىبەرپوونى ئەو ھەموو سالە دوورو درێژانەى رابردوودا كەسێك ئەو ھەزاران كەسە (ويژدانى نەبزو) و دانى بەو دانەنا كەوا ئەوى كراوە تەمنا (سیناریۆ يان ھیل) يك بوو؟!

يەكێ ئەو كەسانەى كە گومان دەبەن بە (شاردنهوى راستىيەكان لەلایەن ھەزاران كارمەندى ناوموو دەرھوى ئازانسى ناسا) ناسراوە بە (دییفد پێرسى - David Percy) و ئە گوتاریكى بەناونیشانى (ھەوان گەپنەرەكان - Whistle Blower)، باسى ئەو (پیلانەى شاردنهوى راستىيەكان) دەكات كە گوايە لەلایەن ئازانسى (ناسا) وە نەنجام دراوە، بەلام ئەوى (دییفید) نامازەى پێداوە، ھەلەبەكی زەقەو ھیچ پەپوھندپەكی بەبوون و نەبوونى ھەواگەری و پیلاندا نایە، بەلكو ھەر ھەمووی لە نێو بازنەى بەتالى تینەگەشتنى ئەو و تەواوی گوماندارانە لە سەرۆشتى فیزیایی و فەلەكی مانگ و كارتێكردن راستەوخۆی لەسەر وێنەو فیدیۆیە وەرگیراوەكاندا.



پىپۇزان و زانایانى (سەمتەرى كۆنترۆلى نێردارووە - Mission Control Center) لە سالى ۲۰۰۱ دا.

### گومانی په نجاو ههشت:

نهو ناگرمی گوايه له ميانه ي پرژمې (نه پوټو ۱) دا روویداوو بېووه هوی گیان لهدستدانی سې  
كشتیوانه كهی نیوی، كاریكی پلان بۇ دارپۇراو بوو تا بكریته كاریكی هه پشه له بهرامبدر كشتیوان  
(گاس گریسوم - Gus Grissom) كه دهیوست درو و سیناریوی پروگرامی به ناو چوونه سهر مانگ  
ناشكرا بكات!

وهلام:

هیچ وهلامیك نییه بۇ نمو بیروړا(نه خوښ) هی گوماندارهكان، تنهها نهوه نه بیت، كه  
نوهشیان یه كیكه لهو تۆمهته نارمووا ناراستانهی كه خراونه ته پال كشتیوانی ناسراو (گاس  
گریسوم) بى بوونی تنهها یهك بهلگمش له سمر راستیى نمو تۆمهتهدا!

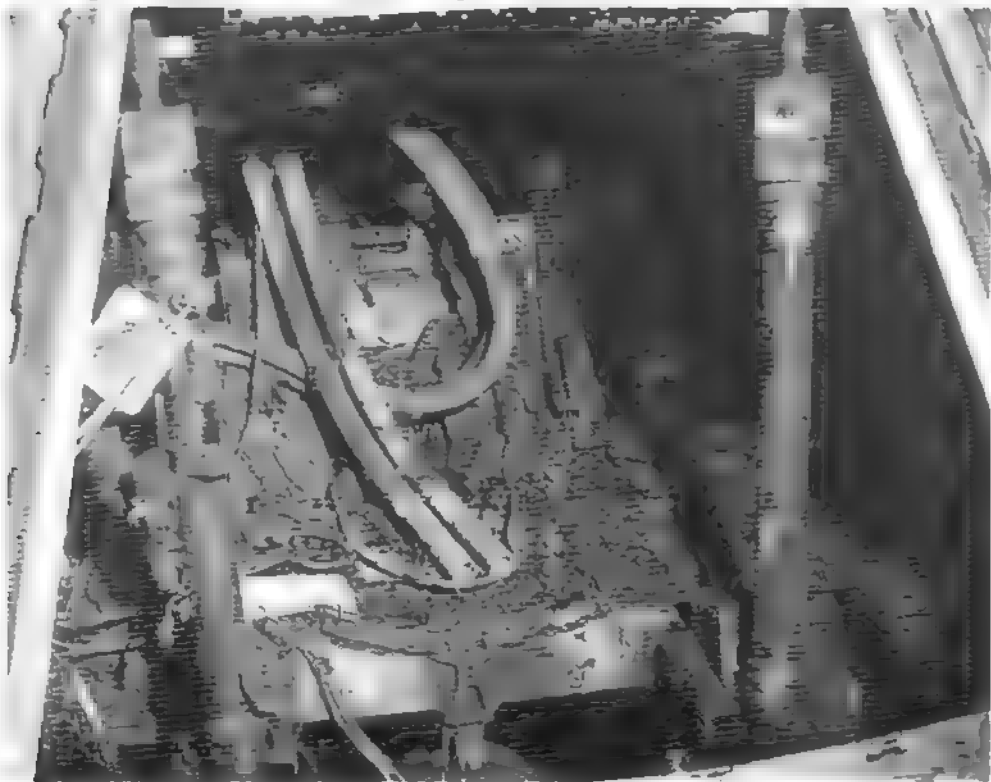


همرسى كشتیوانانى نمپوټو ۱، له چمپ بۇ راست، (نیدلارد وایت، گاس گریسوم، رۇچمر چاق) كه لهدرمناجای كارساتیکداو  
له ۲۷ ی كانوونی دوومى ۱۹۶۷ گیانینان لهدستدا



گومانداران به جاویکی گوماناواییهوه دپروانه نهو حالتانهی که روودمدن و دمنه هوئی لیکهوتنهوهی زیانی گیانی و مادی لهمیانهی گهشتهکانی بوشایی ناسمانیدا، که گوايه نهمانه گشتیان بههوئی (ناسا) وه پلانی پیشوهختانهیان بۆ داپژراوما نهمش تۆممتیکی بی بههایه و بگره سنوور بهزینیشهو (ناسا) ش نهمه به ناوزپاندن و سووکاپهتیبه گیانی کهشتیوانان و خودی دوزگاکهی بهگشتی لهقهلهمداده.

(بیل کئیسینگ - Bill Kaysing) بهکی لهو گوماندارانهبوو که کهوته نیو داوی نالۆزی تۆمهته بی بنهماکانی خوئی دواي نهوهی جارێکیان پهنجهی تۆمهتی درێژکرد بۆ کهشتیوانی ناسمانیی خاتوو (کریستینا ماکولف) ی ماموستا له فوتابخانهیهکی سهرفتایی که گوايه نهو - واته کریستینا - گوتیهتی: "له بوشایی ناسماندا نهستیره نابینرین"، بهلام (کریستینا) نهمهی رهنکردموهو رایگمیاندا کهوا بههیج شیوهیهک نهه هسانهی نهکردوه، کهچی (ناسا) وهک تۆلهسهندنهوهیهک ههلسا به پیلان دانان و کوشتنی (کریستینا) لهگهه ٦ له کهشتیوانهکانی نیو مهکۆی ناسمانی بهکارساتچووی (چالنجهر - Challenger) له سالی ١٩٨٦ دا بهلام ناخۆ چ بهلگهیهک لهسهه راستیی نهو تۆمهته قیزموهنهی (Kaysing) داهیه؟! بی گومان، هیج نییه!



کهپهولهی سووتای نهپۆلۆ ١



**Astronaut Chaffee's Flight Suit.**

**Photo Credit — National Archives**

بهرگی یمکک له قوریانی ئهروانو



خاتوو مامۇستا (گرېستا ماکۇلف) که لیدرینجایی کارسانی تمقینموی معکزی ناسانی  
(چالنجهر) له سالی ۱۹۸۶ دا گیانی لمدست دا



سانی تمقینموی معکزی ناسانی (چالنجهر) له ۲۸ ی کانوونی دوومیی ۱۹۸۶ دا

### گومانی په نجاو نو:

له پیناو شکاندنې لیدوان و به نینې سؤقییه تییه کان و سدرخستنی گوتاری سرؤکی نهوکاته ی  
نهمریکا (چون که نه دی) پورموانه کردنینه دهمیزادبو مانگا، (ناسا) به هرچی رنګه یه کی فیلکردن  
بیت، هه نسا به دارشتنی چیرؤکی دابه زینتی نادمیزاد له سر مانګدا.

وهلام:

راسته نهمریکیه کان له پشپرکټیه کی گهرم و خیراو توند بوون له بهرامبهر یه کټی  
سؤقییه تی نهوکاته دا، به لام چون یه کی لهو دوو لایه نه هه لدمستی به نمنجامدانی فیلکی نهوتو  
کهوا بتوانی بهرامبهره سمرسخت و لیزان و هاوئیزو هاوتواناو هاوتیکنوؤلؤزییه که ی له خسته  
ببات! چونکه ناشکرایوونی (فیل یان درق) یه کی ناوا گهره، دمیوو هؤی شکاندنې هه تا هه تای  
شهوکمت و نابرووی (ویلایه ته په کگرتوووکانی نهمریکا) و نهمانی متمانهی جیهانیی پییه وه، به  
تاییه تی له ناوهوی نهمریکا.



سرؤکی نهمریکی پشوو (چون نیمه گتمدی - John F. Kennedy)

پاشان پرسپاریک ههیه، بؤچی (ناسا) به یه کجار دابه زینتی له سر رووی مانګدا نه وهستا؟

بؤچی پېنچ جاری دیکه مشچووه؟!

ئىنجا، بۇچى (ناسا) پىنج چار دۋاي گەشتى سەركەتتۈرى ئەپۇلۇ ۱۱، مۇۋى رەۋانەى مانگ، كىردەۋ، تەننەت دۋاي ئەۋەى خۇدى (تام و چىژو سەرنجىركىشى نىشتەمۇيەكەمجارە لەسەر روۋى مانگ) لەنىۋ جەماۋەردا كەمبۇۋە؟

ئاشكرايە كەۋا بەردەۋامبۈون لەسەر ھەلە ياخۇد درۆۋ جەۋاشەكارى، لە كۇتايىدا دەيىتە ھۇى ئاشكرايۈون و رەسۋابۈونى ئەۋ كەسە يان ئەۋ دىزگايەى كە پىي ھەلدەستىت، چۈنكە بەردەۋامبۈون لەسەر درۆۋ فېلگىردن و جەۋاشەكارى، بىن شك، ھەلەۋ خالى لاۋازى لىدەكەۋىتەۋە، كە ھەلەكانىش دىرگەۋتن ئەۋكاتە راستىيەكانىش بەزمەى و بەسانايى بەدىار دىكەۋن.

ئەۋەى خەلگى بەگەشتى زانىارى لەبارەۋە پەگجىر زۇر كەمە، ئەۋ راستىيەىە كە سۇڧىيەتتەكانىش شانەشانى ئەمىرىكىيەكان، ھەنگاۋى گەۋرەۋ سەختيان ھاۋىشتىۋو بۇ گەشتىن بۇ سەر مانگ و ئەۋانىش - ۋاتە سۇڧىيەتتەكان - ھەردەم دانىان ناۋە بە سەختى - بەلام ئەۋەك مەخالىي - گەشتىنى نادەمىزاد بۇ سەر مانگ، بەلام لە ھەمان كات و تاۋەكو ئىستا ھەمۋو دىزگاۋ پەسپۇرانى راستەقىنەى بۈارى بۇشاپىگەرى و فەلەكناسىي سۇڧىيەتتەكانىان نابوۋ بە گەشتىنى كەشتىۋانانى ئازانىسى (ناسا) بۇسەر مانگ.



ئامادىۋونى سەرۇك (كەنەدى) لەمەكى لە سەنتەرمكانى بۇشاپىگەرى و گۈنگەرتنى لە يەكى پىرۇۋمكانى تايىمەت بە ئازانىسى

(ناسا) لە ۱۱ ئەپىۋول ۱۹۶۲ دا

### گومانى شەستەم:

بۇ لادانى سەرنجى راي گىشتى جەماۋىرىي نىۋ (ويلايەتە يەكگرتوۋەكانى ئەمريكا) لەسەر كارەسات و ھەوانە ناخۇشەكانى (جەنگى قىيەتنام)، چىرۋكى دابەزىنى كەشتىوانانى (ناسا) ى لە سەر مانگدا دارشت.

وھلام:

گومانداران ھەردەم نامازە بە خالى ھاۋكاتىي نىۋان (جەنگى قىيەتنام) و چوونە سەر مانگ دەمدەن، دەبا بە وردى و بە زانستيانەو بەبەلگە ئەم گومانەش بسرىنەوہ. سەرمتا پىۋىستە بزائىن كەوا گرنگىي لە كانەكانى نىشتەنەوہ لەسەر مانگدا نىيە، بەلكو ھەموو لايەنە زانستىي و تەكنىكى و ھونەرىيەكانى پرۇژەكەيە بەۋى كەى و چۈن دەستىپىكردو كەى بە تەۋاۋى نامادەكرا بۇ راپەراندنى.



دېمەنك لە (جەنگى قىيەتنام) لە سالانى نىۋان ( ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۲ )

سەرمتاى كىپرگىي ئەمريكاو سۇقبيەتییەكان بۇ نىشتەنەوہ لەسەر مانگدا دەمگرايەوہ بۇ چەمەندىن سالان پىش پرۇژەى ئەپۇلۇ، بە تايىبەتیش دواى گوتارمەكى سەرۋك (كەنەدى) لە

(كۆنگريس) له ئاپارى ۱۹۶۱ دا، كه چى يەكەم سەربازى سوپاى ئەمىرىكى كە پىي دانا سەر خاكى  
(قىيەتنام) له ئادارى ۱۹۶۵ بوو.

ماوهى ئەنجامدانى گەشتە تافىكارى و مەريپەكانى ئەپۆلۆ له سالانى نىوان ۱۹۶۱ تا ۱۹۷۰ بووه،  
تا ئەوكاتەى دوايىن گەشتى ئەپۆلۆى ژمارە ۱۷ بۆسەر مانگ له سالى ۱۹۷۲ دا ئەنجام دراو (جەنگى  
قىيەتنام) يش له سالانى ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۳ بوو، ئەمەش بەلگەيه لەسەر ئەپوونى هيچ پەيوەندىيەك  
لەنىوان كاتى هەلگىرسانى جەنگى قىيەتنام و راپەراندنى پرۆژەى ئەپۆلۆ، وەك چۆن گومانداران  
دەيانەوئ لەو لاپەنەوه هەمانخەتەينن يان گومرامان بكەن!



مۆنۆمىنتى ناوى قوربانيانى سەربازانى سوپاى ئەمىرىكى له مياپەى (جەنگى قىيەتنام) دا

### گومانی شەست و يەك:

رووداوى نشوستەينانى گەشتى (ئەپۇلۇ ۱۲) شى ھەرسىنارىيۇيەكى دارىژراوى (ناسا) بوو ئە پىناو دووبارە گەراندىنەمى سەرنجى راي گشتى بۇ ئەو پېرۇژمىەو نىشانىدانى ناستى بەرزى كارامەيى كاركردن و چارەسەركردنى گىرقتەكان ئەلايەن نازۇنسى (ناسا) و كارمەندەكانى بوو.

وہلام:

ئەمە جگە ئەمەى بېرورپايەكى نەخۇش و بى بنەمايە، كەچى چەندىن ھەلەو تىنەگەيشتن و كەم و كوپىشى لى بەدى دەكرىتا  
ئەگەر (ناسا) ئەمەى وەك چىرۇكىك ھەلبەستابىت، ئەمدى كوا لايەنەكەى دىكەى چىرۇكەكە؟  
واتە، لىپرسىنەو ئەسەر ئەو ھەلەنەى كە كىردوويانەو گوايە بېوونە ھۇى نشوستەينان لە گەيشتى  
كەشتىوانەكان بۇسەر رووى مانگ؟



كەشتىوانانى ئەپۇلۇ ۱۲ لە جەمەوە بۇ رەست (جىمىس لۇفل، كىيىس ماتىنگلى، فرىد ھاپس)

ھەندى لە بانگەشەكارانى گومانكردن بۇ نىشتەنەو ئەسەر مانگ واپان بلاوكردۇتەو كەوا  
(تىشك خستەسەرى رووناكى بۇ سەر پېرۇژمى ئەپۇلۇ ئەلايەن كارىمەدەستانى (ناسا) وە زۇر



پېئوسىت بۈۋە بۇ زامىنكرىنى پېئىدانى پارەو بوودجەى حكومى و ناحكومى بۇ درىژمېئىدان بەم -  
 پېرۇژە خەيالىيە - ۋەك گومانداران دەلئىن بەلام ھىندى پېئەچوو كەوا دواى سەرھەلدىنى گىرقتى  
 گەشتى نەپۇلۇ ۱۲ كارىكتەرىكى روون دەرگەوت لەسەر ئەگەرەكانى وىستاندىنى تەواۋى گەشتەكانى  
 نەپۇلۇ، بەتاييەتەش گەشتەكانى پلان بۇ دانراۋى دواى نەپۇلۇ ۱۷ كە ئەوان بە تەواۋى وىستىنران.  
 لەلايەكى دىكەۋە، زۇربەى زۇرى داھاتەكانىش تەنھا لەلايەن بەخشەرەكان نەبوۋە، بەلكو  
 دواى داھىنان و پەرەپىئانى سىستەمى نوۋى ھېن و تەكنىك و پېرۇگرامى كۆمپيوتەرى  
 پېشكەۋتوۋى تاييەت بە لىكۋالېنەۋەكانى بۇشايى ناسمانىي لەسەر دەستى كارمەندەكانى (ناسا) ۋە،  
 بوۋنە سەرچاۋىمەكى دىكەى گەۋرەى داھاتى ئەم دەزگايە بەگشتى و بۇ پىسپۇرپانى بەرنامەى  
 نەپۇلۇ بە تاييەت.

بەپراستى سەرمان سوپراموۋو شىۋاۋە لەدەست پېروپاگندەكانى گومانداران! سەرەتا گوتيان  
 نەپۇلۇ بەرنامەيەكى خەيالىيەۋ تەنھا بۇ ھىنانەدى گوتارى سەرۋىكى (كەندەى) بوو لە پېئانو  
 تۆماركرىنى نەۋەك سەرگەۋتەنكى زانستى، بەلكو سىياسىش بەسەر يەكەتتى سۇفېيەتتەۋە، كە  
 ئەۋەيان بى بنەما دەرچوو.

ئەمجارە گومانداران گوتيان: " نەخىر، لەپېئانو سەرەقاكرىنى شەقامى ئەمىرىكى بوو بۇ  
 دوورخستەۋەيان لە دەرھاۋىشتەكانى كارەساتى جەنگى فېيەتنام"، كەجى دواى ئەۋەى ئەم  
 پېروپاگندەشىيان بەباداچوو، ئەمجارە ھاتن و گوتيان، " نەخىر، لەپېئانو زامىنكرىنى پېئىدانى پارەو  
 پائېشتى مادى بوۋە لەلايەن بەخشەرەنەۋە!"

ئېمەى زانستخۋازان نازانېن، ناخۇ كامە گومان لەو گومانانەى سەرۋودا راستە؟!

لەلايەكى دىكەۋە، گومانداران ھەردەم نامازە بەۋەش دەدەن كەوا سۇفېيەتتەكان پېش  
 ئەمىرىكىيەكان كەۋتېوون لە پەرەپىئانى بۋارەكانى دۆزىنەۋەى بۇشايى ناسمان و لە روۋى ھونەرى  
 و تەكنىكى و تەكنەلۇزىشدا ئەۋان زياتر لە ئەمىرىكىيەكان دركيان بە مەترسىيەكانى گەشتىكى  
 ئاۋا دەرگە بۇ سەر مانگدا، بەلام ئاشكرايە كەوا ئەمىرىكىيەكان ناسراۋبوون بە ھىۋرى ھېمى و  
 لەسەرەخۋى و ۋالكرىنى دەرگا بۇ كاركرىنى بېرو پىسپۇرپىيەكانى دەرەۋەى ئەمىرىكا لەنئو  
 ئاۋانسى (ناسا)، ھەربۇيە ئەمىرىكىيەكان وردترو بابەتەنەترو خىراترىش پەرەياندا بە  
 تەكنەلۇزىكانى خۇياندا.

راستە پېرۇژەى ئەمىرىكىيەكانىكى زياترى پېئوسىت بوو بەمەرۋورد لەگەل سۇفېيەتتەكان،  
 بەلام دەرەنجامى كۇتايى بۇ بەرژومەندى ئەمىرىكىيەكان بوو.

بۇ ئەۋەنە، لە پېرۇگرامى بۇشەيىگەرى فراۋانى ناسراۋ بە (گېمىنى Gemini-  
 ئەمىرىكىيەكان لەنئوان سالانى ۱۹۶۲ تا ۱۹۶۶، بەشپۇرپىيەكى زۇر گەۋرەترو فراۋانتر ھاتنە نئو

مەيدانى دۆزىنەمۇ بۆشايىگەرىيو لەو كاتەدا بەيپىش سۆڧىيەتتەيەكان كەوتن، زياتر لەموش، پىسپۇرانى بۆشايىگەرىي ئەمەرىكى تۈانيان بۇ يەكەمجار يۈرە ھەرە ھەستىيارو گىرنگ و ستراتىژىيەكان دابەيىنن، وەك:

۱. يەكەم سىستەمى كارپىكرىنى كۆمپىوتەرىي لەنىو گەشتە ئاسمانىيەكانياندا.
۲. بەكارھىننى بۆيەكەمجارى سىستەمى ناسراو بە (خانەكانى سووتەمەنى) بۇ وەدەستەيىنانى وزەى پىۋىست.
۳. ھېرىنى سەركەوتووى يەكەم كەشتى ئاسمانى پەرەپىلراو بۇ گۆرىنى ئارپاستەى ھېرىن (واتە لەسەر دەستى ھېرۈكەوان خۇى بىت).
۴. ئەمەرىكىيەكان بۇ يەكەمجار تۈانيان سەركەوتن وەدەست بىنن لە ئەنجامدانى يەكى لە گىرنگىرىن ھېرۈسپسەكان كە ھېرىتى بوو (ئەنجامدانى سەركەوتووانەى مانۋرەكانى ھېككەيشتن و ھېكەو لكەندىنى نىۋان دوو كەشتى ئاسمانى – Space Docking) لە بۆشايى ئاسماندا.
۵. لە كۆتايى سانى ۱۹۶۶ دا، كەشتىوانە ئەمەرىكىيەكان تۈانيان بۇماوەى ۴ كاتزمىر مەلەى بۆشايى ئاسمانىي ئەنجام بىدن و بۇماوەى ۲۰ كاتزمىرىش لەنىو يەكەى ئافىكارىي ناسراو بە (EVA) دا بىمىننەو.

بەيادىشتان دېنەمەو كەوا سەھر لەمۇيە،گومانداران دان بەوە دانانېن كەوا تەكنەلۇزىيەى ئەمەرىكىيەكان تۈانى ۸۰۰ ھاوەند، واتە ۳۱۲ كىلۇگرام خاك و خۇل و بەردى مانگ بھىنىتەو سەھر زەوى، لە كاتىكدا دان بەوە دادەنېن كەوا سۆڧىيەتتەيەكان بھەمموو ھېشكەوتنە تەكنەلۇزىيەكەى تۈانى نىزىكەى يەك ھاوەند، واتە كەمتر لە نىو كىلۇگرام لە خاكى مانگ بھىنىتەو سەھر زەوى!



پسپۇراسى بىنكىمى كۇستۇرۇن لە كاتى گىتوگۇزى چارەسەرگىردىنى گىرەتتى مەتەرسىدارى نەپۇلۇ ۱۲ ۵۵



كەشتىيوانى ناسمانى (ئىدوارد وېت) لەمبارى ناسمانى كىش لە ناسمانى (دوورگىمكائى ھاۋى) و لە يەرزى زىاتەر لە ۲۰۰ كىلۇمەتر  
لە جوارچىۋى پرۇۋى (گىمىنى ۵) لە ۲ ى جۈزەيران ۱۹۶۵ ىدا



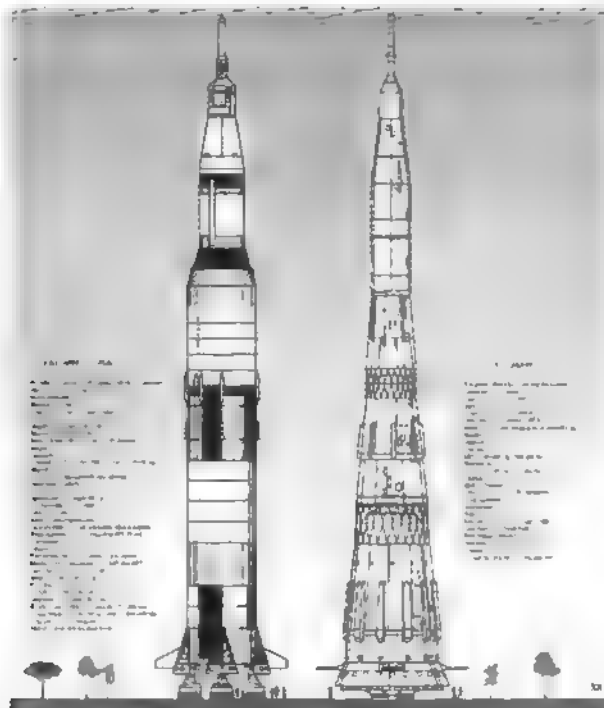
دېمېنېکې گشتې کشتې ناسمانې (گېمېنې)

## گومانی شەست و دوو:

پسپۇرانی يەككىتى سۇڧىيەت ھەرگىز ئامازىيان بە نىشتەوۈ لىسەر مانگدا نەداوۈ، چۈنكە  
ئەوان دەيانزانى ئەمە كارىكى مەحالە!

وھلام:

نشوستەينانى يەككىتى سۇڧىيەتى بۇ گەيشتەيان بۇ سەر رووى مانگ گەرايموۈ بۇ  
نشوستەينانى گرنگىرىن و سەركىترىن ھۆكارى بەدەستەينانى ئەم ئامانجە مېزووييە، ئەويش  
خودى مووشەكى ھەلەلانى تاپبەتى خۇيان بوو بەناوى (NI) كە تاپبەت كرابوو بۇ ھەلگىرنى بارو  
كەرمستەى قورس بۇ بۇشاى ئاسمانو لە رووى ھىزو قەبارموۈ وەك مووشەكى (Saturn 5) ى  
ئەمىرىكىيەكان بوو.



ھەردوو مووشەكە زەبەلاحىكى ئەمىرىكى (Satrun 5) لە دەستە چەپ و مووشەكى سۇڧىيەتى (NI) لە دەستە راستدا

لە ۱۹۶۹/۲/۲۱ سۇڧىيەتتەيەكان ويستان پىرۇسەى ھەلەلانى تاقىكارىي يەكەم و لە ۳ ى تەمووزى  
ھەمان سال پىرۇسەى ھەلەلانى دووم بۇ ئەو مووشەكە ئەنجام بەن، كە ئەمەى دواىي تەنھا دوو  
ھەفتە لەپىش وادەى ھەلەلانى يەكەم گەشتى ئەمىرىكىيەكان، واتە (ئەپۇلۇ ۱۱) بوو بۇسەر رووى  
مانگدا، بەلام بەداخموۈ، پىرۇسەى ھەلەلانى مووشەكى (NI) ى سۇڧىيەتتەيەكان ھەر لىسەر سەكۆى

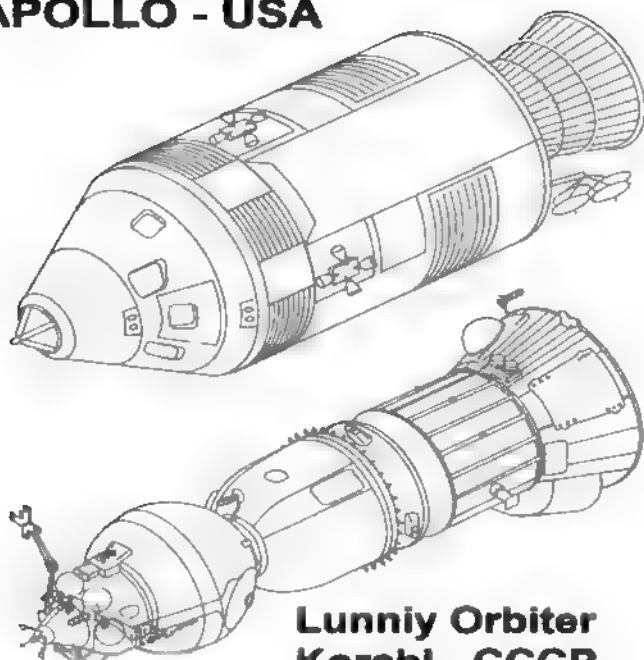
ھەلەئەنەھە نشوسىتى ھىتاۋ تەقەببەھەمۇمۇ بۈۋە ھۇى خاپوۋور كىردىنى بەشىكى يەگجار زۇرى خۇدى  
بىنكەۋسەكۇى ھەلەئەنى مۈۋشەكەكە، بەلام بە پىچەۋانەھە، مۈۋشەكى زەبەلاھى ئەمىرىكى (ساتۇرن  
- ۵) كە ھەلگرو گۈيزەرمۈى كەشتى ئەپۇلۇ ۱۱ بۈۋ بۇ بۇشاىى ئاسمان، سەركەۋىتى ۱۰۰% ى  
ۋەدەستەئەناۋ لە كۇتايدا ئامانجەكەى خۇى پىكاند.

نشوستەئەناۋ سۇفەبەتەبەكان ھەرگىز ماناى كۇتاىى ھاتن و خۇبەدەستەۋەدانىان نەبۈۋ، بە  
پىچەۋانەھە، ئەۋان ھەمۇۋ ئۈاناۋ پىسپۇرئەتەبەكان تەرخانكردو بەگپەخت لە بۈارى بۈنىاتەناۋى  
(ۋىستەكەكانى بۇشاىى ئاسمانىى سەرمەتاىى) ۋەك ( سالىۇت ۷) ئەۋەشيان ئەپۇناۋ سەركەۋىتىيان بۈۋ  
بەسەر پېرۇگرامى ھاۋشەيۈى ئازانىسى (ناسا) كە ناسراۋ بۈۋ بە ۋىستەكەى (تاقەببەكەى ئاسمانىى -  
Skylab) و بى گومانىش سۇفەبەتەكان سەركەۋىتى گەۋرەۋ بەرچاۋيان بەدەستەئەناۋ ھەر  
بەرداۋمىشۈۋون لەسەر رەئەناۋ و مەشەپەكردىنى كەشتىۋانان و ئامادەكردىيان بۇ گەشتى ئاھاتۈۋى  
خۇيان بۇسەر مانگ، بەلام لە كۇتايدا ئەم بەرنامەبەش - ۋاتە رەۋانەكردىنى كەشتىۋانانى  
سۇفەبەتەى بۇسەر مانگ - بەتەۋاۋى ۋەستەئەناۋ.

پىشترو لەسالى ۱۹۷۸ ئاسۇفەبەتەبەكان پلانىان دانابوۋ بۇ رەۋانەكردىنى پىشۈۋەختەى  
كەشتەبەكەى ئاسمانى تا بەكارى (ۋىستەكەبەكەى جەسپاۋى ھەمىشەبەى) لەسەر رۈۋى مانگدا  
بەمىنئەتەھەۋە لە دۈابىدا بېتە سەنتەرىكى پىشۋازەكردن لە كەشتىۋاناندا، بەلام نشوستەئەناۋى  
بەرنامەى مۈۋشەكەى (N1) ھەر ھەمۇۋ ئەۋ خەۋن و پېرۇزانەبەكەخت، ئەۋەبۈۋ لە سالى ۱۹۷۴  
بەرنامەى ئەم مۈۋشەكەبەتەۋاۋى ۋەستەئەناۋ.

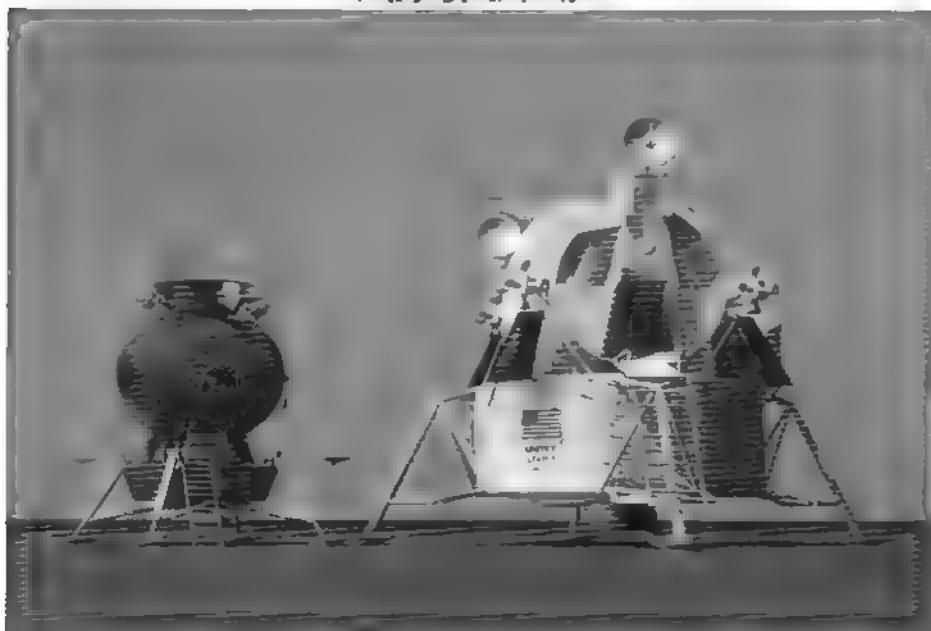
كەۋاتە گومانداران راستىيان نەگۈت كە گۈابە سۇفەبەتەبەكان گۈتۈبانە چۈۋنە سەر مانگ  
مەھالە! بەلگۈ بە پىچەۋانەھە، ئەۋانىش ئەۋكاتە، شانبەشانى ئەمىرىكىيەكان ۋەك ركاپەرىكى  
سەرسەخت، ھەۋلى زۇرىان دابوۋ، بەلام نشوستەئەناۋى ستراتىژىيەن لايەن كە مۈۋشەكە - ۋاتە  
نېۋەندى سەركەى گۈاستەنەۋەى كەشتى ئاسمانى و كەشتىۋانان بۇ خەلگەى دەرۋەى ئاسمانى زەۋى  
- ۋاىكرد سۇفەبەتەبەكان نەتۈۋان ئەم كېپەكەبەبەنەھەۋە لە كۇتايدا پاشەكەشەيان كىردو  
گۈرەپەنايان بۇ ئەمىرىكىيەكان چۆلكىرد.

## APOLLO - USA



## Lunniy Orbiter Korabl - CCCP

ھەردوو كەشتى خولگەيى خىزمەتگوزارى (ئەپۇلۇي ئەمىرىكى) و (لۇنى ئۆرپىتال كۇربال - Lunniy Orbiter Korabl) ى  
تايىمەت بە (يەكۇتى سۇڧىيەت)



ھەردوو كەشتى نىشتەمۇي مانگى ئەمىرىكى (ئەپۇلۇ) پان (L.M.)

لە دەستە راست و (Lunniy Korabl) پان (L.K.) ى سۇڧىيەتى

## گومانی شەست و سى:

(يەككىتى سۇقىيەتى) ئەۋكاته داۋاي بەلگەي لە ئەمرىكىيەكان نەكرد لەسەر راستى و دروستى  
چوونە سەر مانگ، چونكە خودى بەرنامەي سۇقىيەتییەكانیش درۇ بوو، ئىنجا لە پىناو  
نابرونە چوونىخودى خوشيان، خۇيان بى دەنگ كرد لەسەر پروپاگاندەي دابەزىنى ئەمرىكىيەكان لەسەر  
رووى مانگدا.

## وہ لآم:

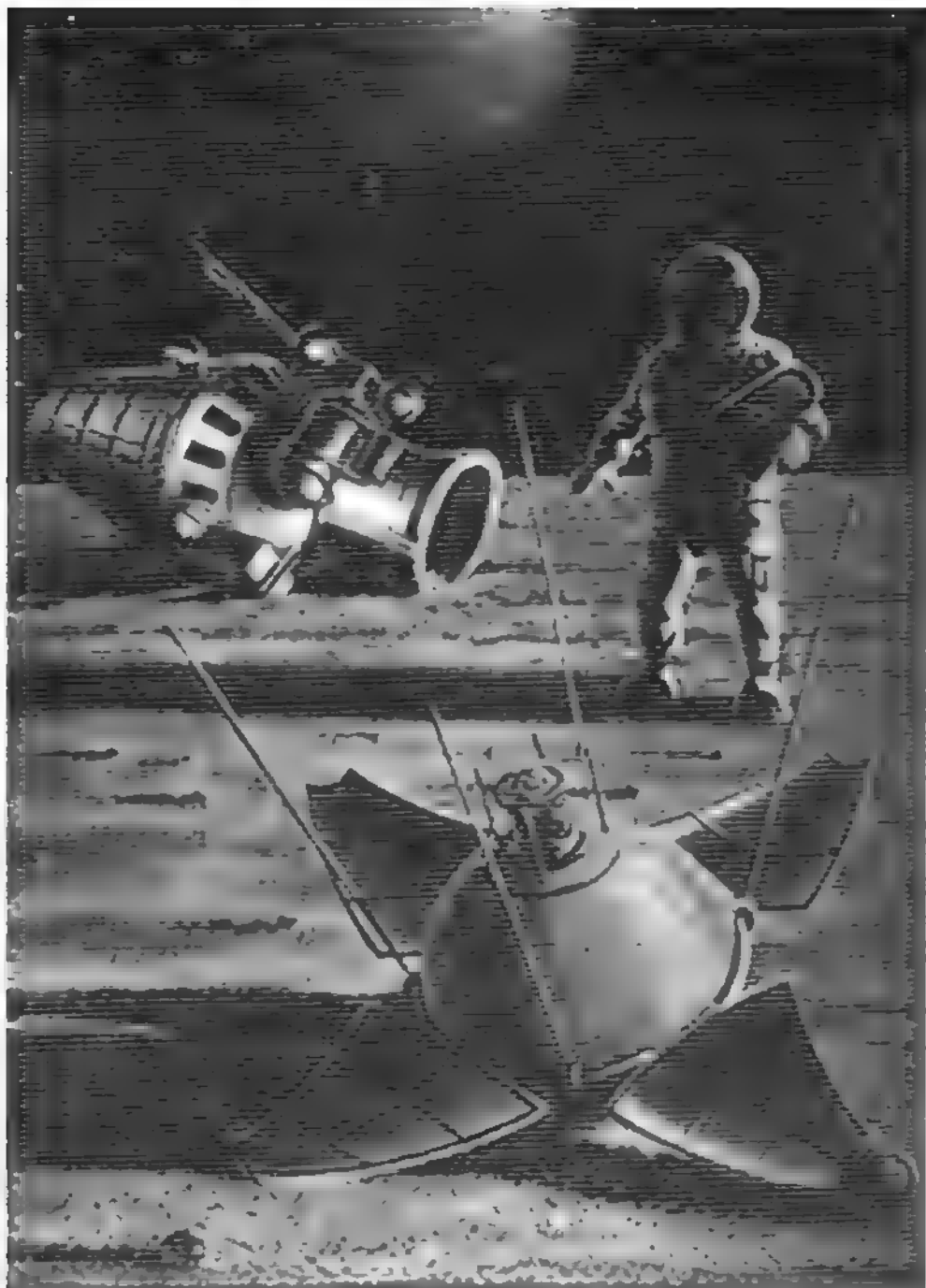
گومان لەوہ نەبووہ کەوا (يەككىتى سۇقىيەتى) ھىندە پاشكەوتوو نەبووہ تا نەتوانى راستى و  
ناراستى چوونى ئەمرىكىيەكان بۇسەر مانگ يەكلا بکاتەووہ بۇ راي گشتى جىھانيو بەرپاي  
گوماندارانىش، سۇقىيەتییەكان بە ھەرمىي نەنجامدانى ئەو کارميان رەتکردووہ نەيانووستووہ  
تەنانت راستىيەكانیش ئاشکرايەکن!

نا ئەم پروپاگاندەي گومانداران نەۋەك ناراست و بى بەلگەيە، بەلکە بەداخوہ، دووبارە  
سىبارە ماھىگالتە جاریشە!

گريمان سۇقىيەتییەكان گوتوويناہ ئەۋەي ئەمرىكىيەكان کردوويناہ (سينارىۋو خەيال بووہ  
راست نىيەو درۋيە) ئەدى بۇجى ئەوان - واتە سۇقىيەتییەكان بەر لەۋەي ئەمرىكا (گوايە ئەو  
سينارىۋيە) ھەلەستىت، بۇخۇيان نەھاتن تا پىشيان بکەون و زووتر (سينارىۋو) يەكى نىشتەنەھيان  
بۇسەر مانگ نامادە نەدەگرد تا راي گشتى ولاتى خۇيان و جىھانى پى ھەلجەلەمتىن! نايا ئەۋە  
جۇرئەك بوو لە (خىرو چاکە پىکردنى) سۇقىيەتییەكان بۇ ئەۋەي ئەمرىكىيەكان بە (سينارىۋو) ي  
نىشتەنەۋە لەسەر مانگدا پىشيان بکەون!؟

لەلایەكى دیکەۋە، گومانداران دەلئىن گوايە ئەمرىكىيەكان بە پارەو سامان دەمى  
سۇقىيەتییەكانيان داخستووہ نەيانەشتووہ (راستى نەچوونە سەر مانگ) ئاشکرا بکەن!  
دېسان نەمەش لە چوارچىۋەي بۇچوون و رايەكى پى بنەما دەرناچىت و گوماندارانىش  
تەنانت يەك بەلگەيان نىيە لەسەر راستى و دروستى ئەم جۇرە تۆمەتەو بەلکە يەكکە لە ھەۋلە  
بى ھودەو نەزۆکەكانيان لە پىناو شىۋاندى راستىيەكان.





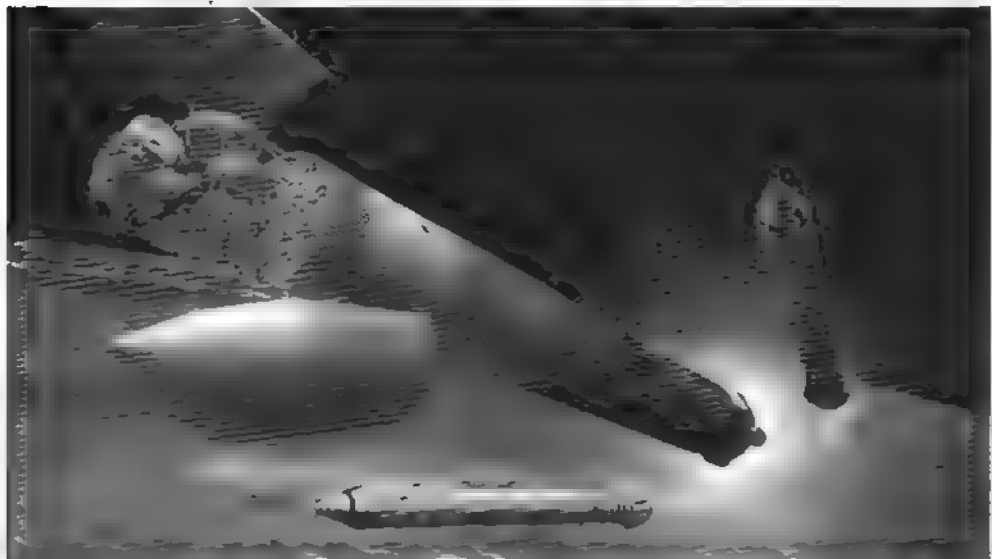
تاپلۇمىكى دەستى شىۋىكاران (ئەلىكس لىۋنوف - Alexey Leonov) ۋە (ئەندرى سۆكولوف - Andrei Sokolov) ى سالى  
 ۱۹۶۷ گە يېتىشىش پىرۇگراممىسى سۆھبەتتىكى پىشۋو بۇ نىشتىنمۇ ئەسەر مانىگا لە جوارجىۋى پىرۇگراممىسى (Luna 9) لەنىۋ ناۋچەى  
 (نۇھابىۋىسى گېزەلۈۈكەكان) دا دەكت

## گومانی شەست و چوار:

ئەگەر (ناسا) راستىمىكەت گوايە تۈانيۋىيەتى مۇۋەپپەقىيەتلىك سەرگەرتىۋىيى رەۋانەى سەر مانگ بىكەت، ئەدى بۇچى دۈوبارە ئاچىتەۋە بۇچى (سۇقۇيەتتەكەنى دۈنى) و (روسىيەكەنى ئەمىر) ئەم كارە ئە نىجام ئادەم و ئاگەر ئىنەۋە سەر مانگ؟

ۋەلام:

ئەگەرچى لەپىش چاۋاندا، ئارنى 6 ئاقەم ئە كەشتىۋانان بۇسەر مانگ ئە ماۋى نىۋان سالانى ۱۹۶۹ و ۱۹۷۲ ئا بە كارىكى ناسايى خۇى نىشانداۋە، بەلام راستىيە زانستى و ھۈنەرى و تەكنىكىيەكە ھەرگىز ۋا ئەبۈۋە! چۈنكە كەشتى چۈۋنە سەر مانگ يەگىچار زۇر مەترسىدارو ئالۇز بۈۋە تېچۈۋنەكەشى يەگىچار زۇر بۈۋە، كەچى ئەۋەى واىكرد ئەم ئامانجە بېتەدى، ھەنگاۋ و ئامادەكارىيە بېشۈۋەختىيە وردو دۈۋرو دىرژەكان بۈۋە ئە ھەمۈۋ بۈۋە ستراتىژى و بېۋىستەكەنى ۋەك رايىنانى چىرو پىرى كەشتىۋانان و ئامادەكردىيان ئە روۋى پىزىشكىى و ساپىكىۋلۇزى لەلەپەك و لەلەپەكى دېكەۋە، گىرنگىدانى بى ۋىنە بە سىستەمەكەنى كۈنەۋلگارىى و پەمۈمەندى و قەپەن و نىشتەۋەۋە پالېستىكردن و پاراستنى ژيانى كەشتىۋانان لەمىيانى چۈۋن و نىشتەۋەۋە گەرانەۋەمىاندا.



پىرۇۋى تەۋەنەكرۋى ئازاسى (ناسا) كە ئاسرۋو بۈۋە (Orion) بۇ دۈوبارە گەپىۋە بۇسەر مانگ، بەلام بە راسپاردنى سىرۇك (نۇياما) بە تەۋاۋى رەگىرا.

ئا ئەمانەۋ چەنەدىن لايەنى دېكە بېۋۈنە ھۇكارى پەدىيەنەنى ئەم خەۋنە لەمىزىنەۋ مېزۋىيەى ئادەمىزاد، ھەر بۇيە، كاتىك ئەمىرىكا ئەۋ كېپىرگىيەى بىردەۋە، ئىدى سۇقۇيەتتەكەنى

ئەمگاتەم رووسىيەكانى ئەمپۇ ئەم ئارمىزۇ و پالئەمە مەنەمى و زانستى و بىگرە سىياسى و ئايدىيۇلۇزىيەم ئەمما بۇ چۈنەمە بۇ سەر مانگ لىمىمى ئەمىرىكىيەكانەم.

راستىيەكەم نىكۇلىي لىناكرىت كەمۇ ئەمىجامدانى كەشتى ئەمپۇ بۇسەر مانگ ھەر ھەمەن ئالۇزى و مەترسىدارى تىدادىمۇ ئەمى سەبىشە كەمۇ تىچوونى ئاردنى مەپۇ بۇسەر مانگ ئەم سەردەمە ئەمپۇكەمدا گەلى زىاتەر لە چەند دە سالىك پىش ئىستا لەھەمەن كاتدا تا ئىستا ھىچ ھۆكارو پالئەمىكى زانستى گەمۇرەش نىيە تا مەپۇ و دەزگا زانستىيەكانى ھاندىت لە پىناو گەپانەمۇ نىشتەمەمىيانلەسەر رووى مانگدا، بەلەمنى كەم لە داھاتوويەكى نىزىكدا، بەلام سەمەپى ئەمەش ئازانەكانى بۇشايبىگەمى جىھانىي تا ئىستاش ھەر بەردەمەن لە ئاردنى مانگە دەستكردو كەشتىيە ئاسمانىيەكان بۇ خولگەكانى دەرەمى مانگ بۇسەر روومەشى، وە لەم بارەبەمە ئازانىي بۇشايبىگەمى ئەمەپو و زاپۇنى و ھىندى پەپۇزە سەركەمەتووى گەمەمىيان بۇ دۇزىنەمى نەپنىيەكانى رووى مانگ و جىيۇلۇجىياكەمەمە ئەمىجام داو.

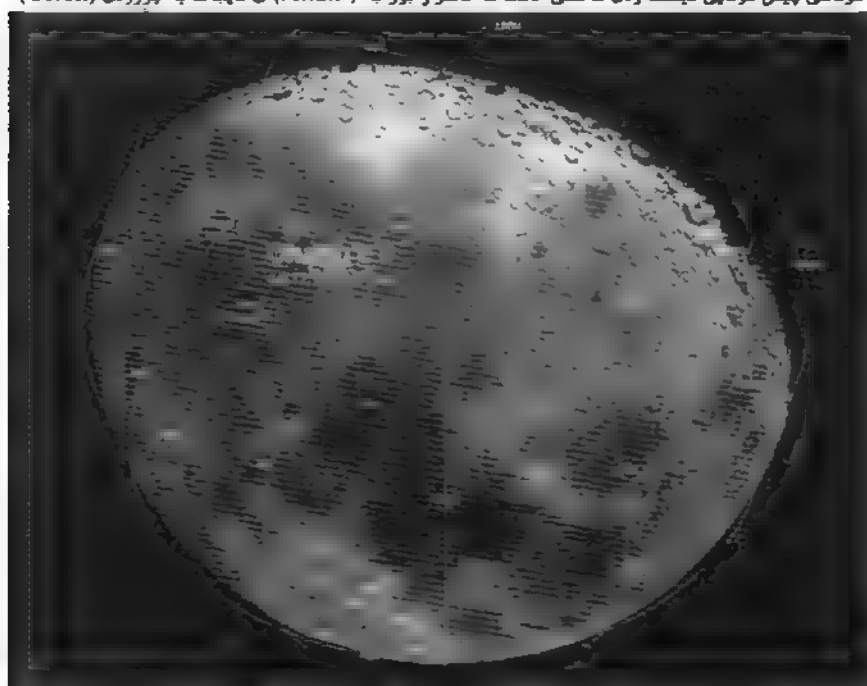
رەنگە گىرگىزىن پەپۇزە ئىستى ئەم سەردەمە، پەپۇزە ھەرە سەركەمەتووى (كۇمارى چىن) ە كە ئاسراو بوو بە (Chang'e -3) كە لە ۲۰۱۳/۱۲/۱۴ بە سەركەمەتووى لەسەر رووى مانگ و لە ئاوجەمى (Sinus Iridium) لە نىمەگۇى ياكوورى مانگدا نىشتەمەمە بىرىتى بوو لە كەشتىيەكى نىشتەمەمى سەركەمى (دايك) و گەپۇكىكى شەش تاپەمى كە ھەردووكىيان بەسەركەمەتووى كارمەكانى خۇيان راپەپاندو چەندىن وىنەنى شوپنى نىشتەمەمە، لە خاك و بەردو بەرزايىمەكانى گىرەمەمە رەوانەنى زەمى كىردەمە،

كە لەھەمەن كات و خۇشەبەختانە بوو خالىكى شەرمەزارىي بۇ گومانداران، چۈنكە جىياوازىيەكى ئەمۇتۇ لە جۇرى وىنەنى ھەرگىراومەكان و ئاوجەكەم سىروشتى دىمەنە ھۆتۇگىراقى و فىدېيۇيەكانى ئەم كەشتىيە جىيىيەمى سالى ۲۰۱۳ لەگەن وىنەكانى ئەمپۇلۇ ئەمىرىكىيەسالانى شەستدا نىيە،

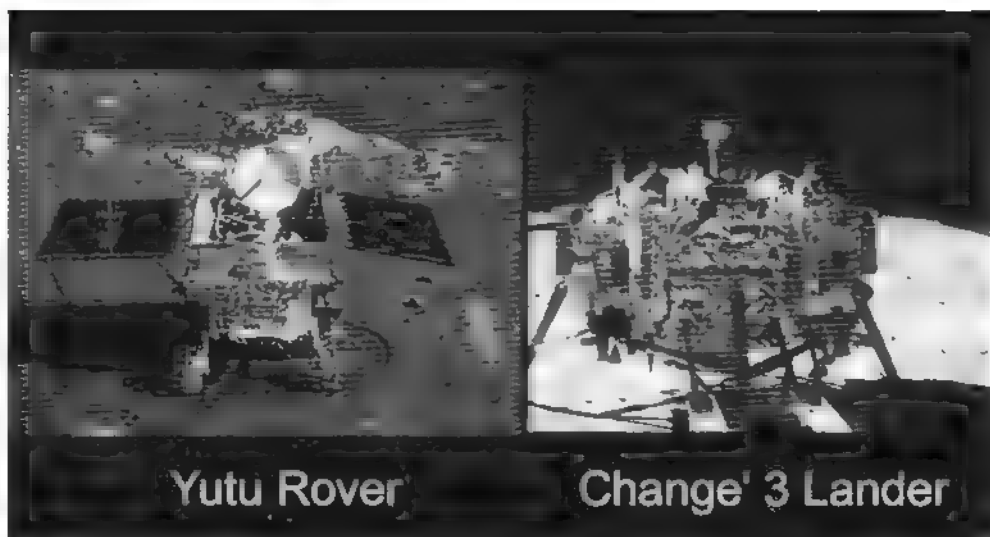
ئىمەش لەم باومەدەنەنە كەمۇ گومانداران بىن و تانەمۇ تۆمەنى (بە - ناسا - بوونى جىيىيەكان) ىش بىخەنە پال دىمەنەكانى گالىسكى (Chang'e -3) و بىلەن: ئەم دىمەنەش ھالەتۇ درۇن و لە ستۇدېۇدا ھەرگىراون؟



قۇناغى پېتىش كۇتايى ئېشىتمەۋى كەشتى مانگ كە ئاسراۋ بوو بە (Altair) ى ئاپەت بە پروژە (Orion)

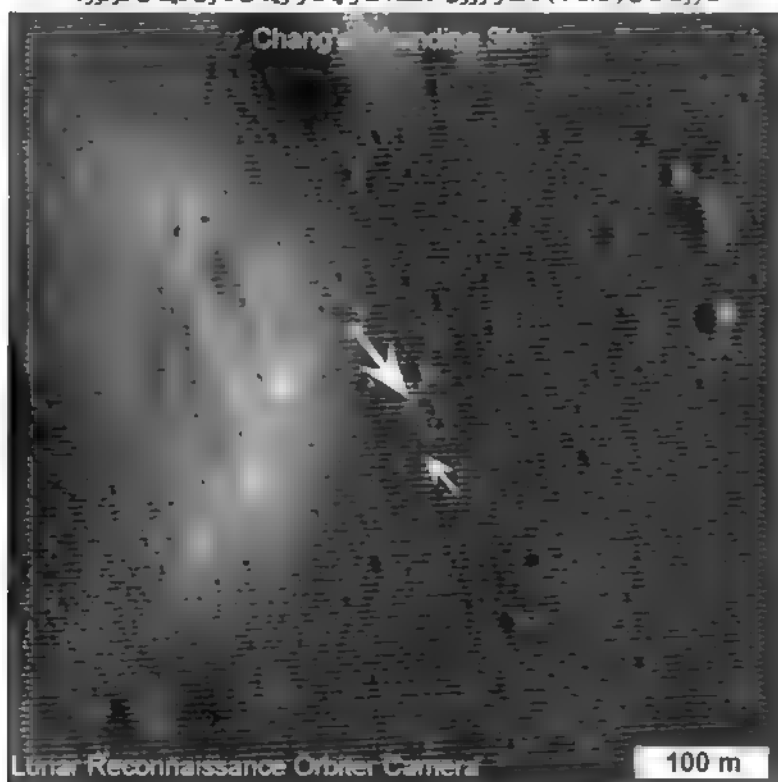


خالى جوگرافىي ئېشىتمەۋى كەشتى ئاسمانىي جېنى (Change' 3) لە ۱ ى كىلومېتىر پەكەمى ۲۰۱۳ لىمىر روۋى مانگا



همردو کشتی نیشتمودی مانگی جینی (Chang'e 3) و

گمرۆکەکی (Yutu) لاسەر رووی مانگدا، هەر پەمکو وێندە ئەوی دیکە گرتوو!



دیمەنی کشتی (Chang'e 3) و گمرۆکەکی (Yutu)

بە کامێرای کشتی ئاسمانیی ئەمریکی (LRO) لە ٢٥ ی کانوونی یەکەمی ٢٠١٣ دا

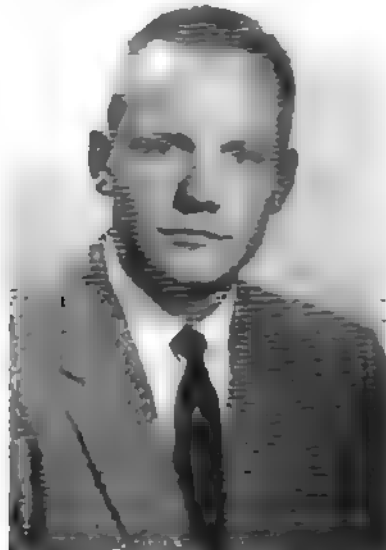
### گومانی شەست و يىنج:

بۇچى (نيل ئارمسترونگ) تا لە ژياندا مايوو، ئامادە نەبوو ھىچ جۈرە چاوپىڭكەوتنىڭ دەريارەى دابەزىنى خۇى لەسەر مانگدا نە نجام بدات؟ كەواتە نەيتىيەكى زۇرگەرەى شارەبۇو، ھەربۇيە ئامادەنەبووچاوپىڭكەوتن نە نجام بدات و لىئوانىش بۇ دەزگايەكانى راگەياندن بدات؟

وہلام:

(نيل ئارمسترونگ) يەكەم ئادەمىزاد بوو لە ميانەى ھەرۋەى نەپۇلۇ ۱۱ ى سالى ۱۹۶۹ لەسەر رووى مانگدا نىشتەوہ.

لە ۵ ى ئابى ۱۹۳۰ لە شارۋچىكەى (واپاكۇنىتا - Wapakoneta) لە ويلايەتى (ئۇھايۇ - Ohio) دا لە دايكبووہو لە ۲۵ ى ئابى ۲۰۱۲ كۇچى دواىي كرد.



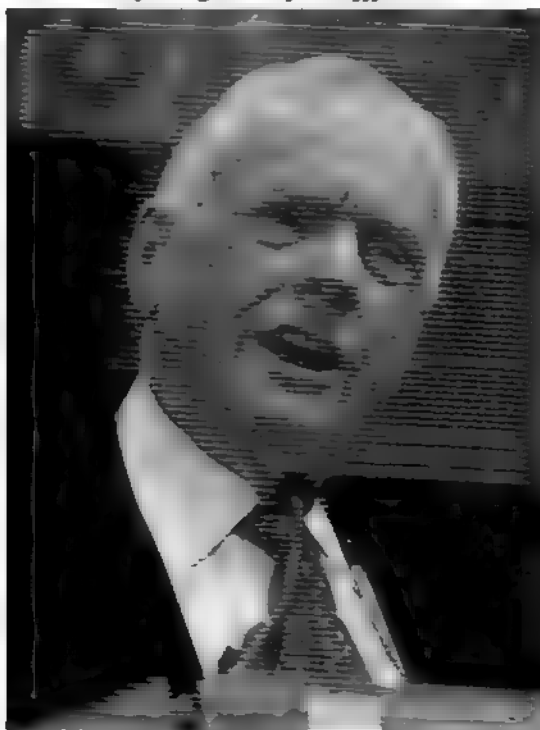
كەشتىوانى كۇچكردو (نيل ئارمسترونگ) لەسالى ۱۹۵۶ و لە تەمەنى ۲۶ سالىدا

نەوہى كەساپەتى (ئارمسترونگ)شى لە نزيكەوہىناسىيىتدەيزانى كەوا كەسيكى يەگجار زۇر شەرمەن بووہو زۇرىش ھەزىكردبوو لەئزىر رووناكى و رۇشەنايەكانى بوارەكانى راگەياندن و مېدياۋە دوور بىكەۋىتەوہ، خۇ راستە ئەو يە كەمبى لىئاۋنىداۋەو كەمترىش لەسەر شاشەكاندا دەردەكەوت، بەلام كاتىك گومانداران دەلەين ھەرگىز لىئاۋنى نەداۋە يان يە تەۋاۋەتى رەتى كىردبۇوہ كە لىئاۋنى تەلەفۇزىنى و رادىيۇى و رۇژنامەۋانىى بدات، ئەۋميان ھەرگىز راست نىيە.





له تهمووری ۱۹۶۹ و له تهممې ۲۹ سالیډا



له شویاتي ۲۰۱۲ و له تهممې ۸۲ سالیډا



## گومانی شەست و شەش:

تەواوی رەشنووس و دیکۆمىنتەکانى تايبەت بە ھىلکارىيە ئەندازىيى و نەخشەکانى دىزايىنى  
مووشەكى (ساتۆرن ۵) ئەماون و فەوتىنراون.

وەلام:

جاریكى دیکەش گومانىكى بى بنەمايە! بەلام ئەمەش روون دەکەمەوما  
ئەگەر ئەوان مەبەستیانە کەوا ھىچ رەشنووسىكى سەرتاى دىزاینەکان نەمايەت، ئەوەیان  
راستە، بەلام کۆپىيە کۆتايەكەى دىزايىنى ئەم مووشەكە بە سەدان ھزار لاپەرەو نەخشەو  
ھىلکارىي، لەنێو ۱۰ سەنتەرى ھەرە سەرەكى ئازانسى (ناسا) و لەسەرتاسەرى ئەمەریکا! پارێزراون،  
ئەمە جگە لە دەیان بۆندى واژۆکراوى ھەرمىي سەربە دەیان کۆمپانىي ھەرىن و سىستەمەکانى  
ھەرىنى دەرەوى ئازانسى (ناسا) کە گشتیان بەمەكەو بەشداربوون لە دىزاینکردن و دروستکردنى  
مووشەكەكە، ئەوەك تەنها (ناسا) بەخۆى و بە کارمەندەكانى!



(تەلارى ئەرشیفى نیشتمانىيى ویلايەتە بەككرتوومەكانى ئەمەریكا) یان (US National Archives Building)

بى شك چەندىن بەش و لاپەرە دواى تەواوبوونى پڕۆژەو گەشتەكان پەشتگۆيەخران و ون بوون،  
بەلام چەندىن كۆپى رەسەن یان (Original) تەوەكو ئېستاتە وەكو خۆيان ماونەتەووە وەك  
ئەرشیفىكى زانستىي و تەكنىكى مێژووىي ھەر ھەموویان پارێزراون.

بۇ نموونە ئىستا ھاۋا ئاتىنى ئامېرىكى و بىيانش دىتوانن بەجايى خۇيان ئەو بەلگىنامانە بىيىنن كە تايىمەنن بە مووشەكى (ساتۇرن - ۵) كە لەسەر شىۋەى (مايكرۇفيلم) ن و لەنىو (دەزگای ئەرشىقى فیدرالى ئىست پۇنت - Federal Archives in East Point) ى سەر بە (سەنتەرى فرېنى بۇشايىگەرىى مارشال - Marshall Space Flight Center) ئە وىلايەتى (جىۋرجيا) بەو پىۋانەى گشتىى ئەو دىكۇمىنتانە دەگاتە سىۋورى ۲۹۰۰ پى، پان ۸۸۲،۹۲ مەتر چوارگۇشە.

باشان كۇمپانىيى ئاۋدارو پىسپۇر ئە دروستكردىنى بزوئىنى مووشەكە گەورەكانى ناسراۋ بە (Rocketdyne) كە بزوئەكانى مووشەكى (ساتۇرن - ۵) ئە ھەردوۋ مۇدەلەكانى (F1 و J-2) دروستكردوۋو تا ئىستا چەندەھا دىكۇمىنت و ھىلكارو دىزايىنى ئەندازمى بارىزراۋيان ئەلايە دەربارى ئەو مووشەكە.



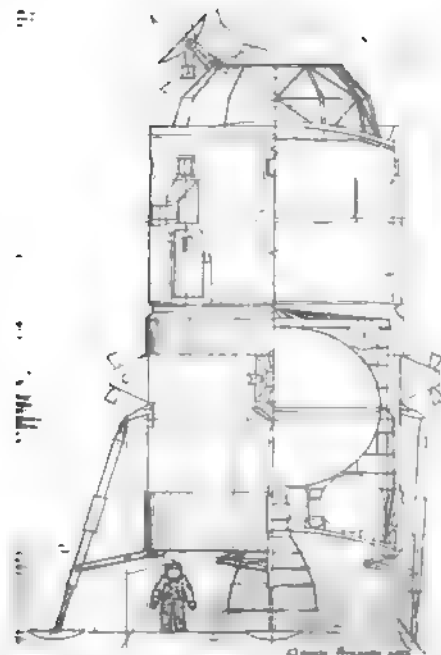
دىكۇمىنتە سىزاتىزى و گرنگ و پىۋىستەكان ئە رىگەى سىستەمى (مايكرۇفيلم) بارىزراۋون و ھەموو كەسكىش دىتوانى سوۋدىپان لىن ۋەرىگرىت

## گومانى شەست و جەوت:

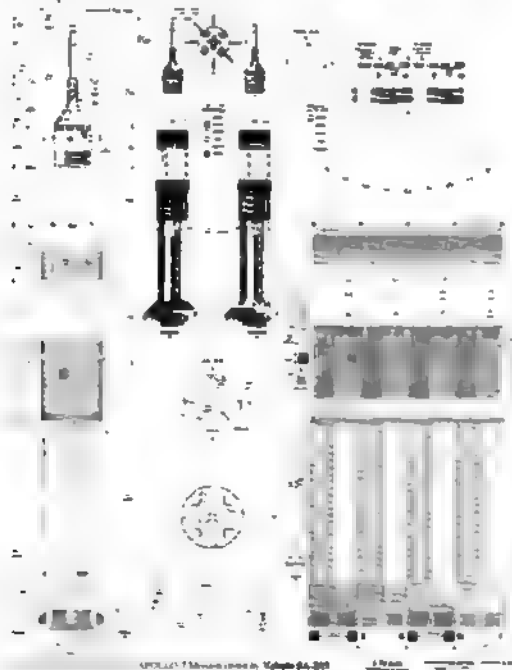
پلان و ھىلكارىيەكانى دىزايىنى ھەردوو يەكەي ناسراو بە (كەشتى مانگ - Lunar Module) و (گەپۇكى مانگ - Lunar Rover) ىش ھەوتىنراون و نەماون!

وھلام؛

راستە، دووبارە دەيلىتمەوۋە كەوا چەندىن دىكۇمىنتى لاومكىي تايىمەت بە دىزايىنى (گەپۇكى مانگ) بشتگوى خران و ئەمەش ھەنگاوىكى ناسايىيە، چونكە ھىچ كامىك لەو كۇمپانىيانەي كە ھەئسان بە دىزايىن و دروستكرىنى ئەو يەكەيە ئامادەنىن ھەزارەھا دىكۇمىنتى نا پىويست يان ناستراتىزى ونا گرنگ و ناھەستىيار لەلاي خۇيان غەمباريان بكات، بە تايىبەتەش بۇ پىرۇزمەك كەكاتى بەسەر جووۋو پۇتە مېزۇۋىكى پىرشىنگدار، بەلام دىسان دووباتى دىكەمەوۋە كەوا دىكۇمىنتە سەرەكى و گرنگەكان ۈك چۇن بۇ موۋشەكى (ساتۇرن - ۵) پارىزراون، ئاۋاش دىكۇمىنتەكانى كەشتى مانگ و گەپۇكەكە بە شىۋەي مايكرۇفېلم پارىزراون، لە ھەمان كاتدا مەرجىش نىيە ھەموو كەسنىك جا چ پىسپۇر، ئارمىزوۋمەند يان تەننەت خەلگى ناسايىيىن ياخود پىويستى بەوۋ ھەبىت لە سەدان ھەزار لاپەرەو دىكۇمىنتە بىكۇلىتەوۋە بە ئامانجى سوود وەرگرتن لىيانەوۋە، بەلام ۈك نەرشىف و بەلگەنامە ھەر ھەموو ئەو كۇمپانىياو دىزگايانە پارىزگارى لەمىزۇۋى كارو بەرھەمەكانيان كىردوۋە.

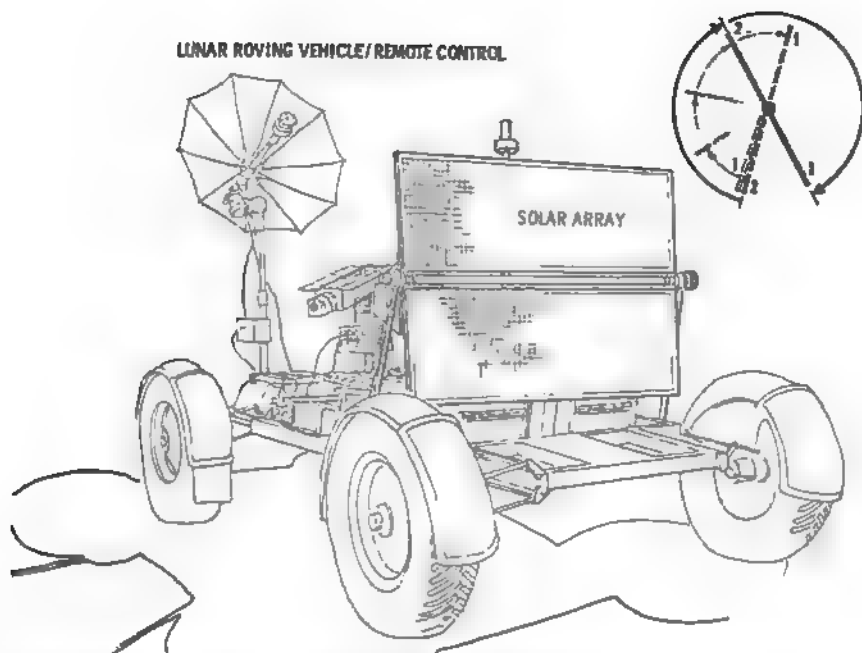


رهنووسی هیلکاریکی سهرهتایی بۆ گشتی مانگ پئش ئهچامهانی گۆرانیکاری لاسهریدا

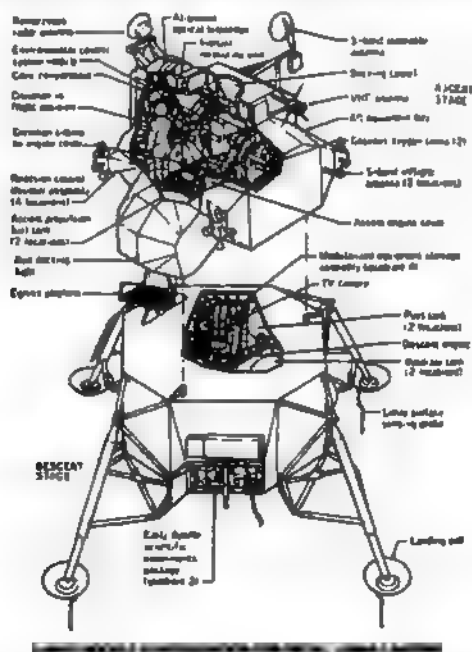


هیلکاری بوش و پیکهاتهکنی مووشمکی (ستۆرن-IB) که تاییمکرانوو بۆ گشتمکنی پئش ئهپۆلۆ ۱۱

# LUNAR ROVING VEHICLE/REMOTE CONTROL



رهنمودی هیلکاری سرفتایی بؤ گانیسکی (گمروت - Rover) ی مانگ پئش نئمچامانی گۆرانکاری لاسریدا



هیلکاری گۆتایی (کشتی مانگ - Lunar Module) به هردوو بئشی (بئکو گمپوولای جیابوومو) دا.

## بۇچى خەلگى باۋەر بەگومانداران و پروپاگاندەگانىيان دەكەن؟

من پزىشكىكى دىروونتاس نىم، بەلام لەو چىندىن سالى راپردودا، قىسە گوتمە راو سىرنجە بىن بىنەماو بىن بەلگەو لىدوانى سىمىرو سەمىرى چىندىن كەسى گوماندارم دىستوووم بىنىو دە بەرپاستى بىويست بەو كراۋە دىكرىت ۋەلامىيان بىرئىنەموسنورىكىيان بۇ دابىرىت.

ئاللىردا، من دوو چىنم بىنى لەو تاقىمە كەسانە:

۱. تىكەلگەرو سەر لىشىۋاۋان – Confused

۲. گوماندارە توندىرەمەگان – Hard Cores

چىنى يەكەم، واتە (تىكەلگەرو سەر لىشىۋاۋان) بىرىتىن لە كەسانى ئاسابى كۆمەلگە كە تەنھا لە رىگە كەنالە جىياچىيانى مېدىيى ۋەك بىلاۋكراۋەگان و تەلەفۇزىۋن و ئىنتەرنېت و لەزارى برادىرو كەسانى نىزىك لەخۇيانەمە ئەو زانىارى و بۇچىۋنە ھەلانەيان بىن گەشىتوۋە، ئەوانىش بىن ئەمەي بەدۋاى دەستكەۋتنى ۋەلامى راست بۇ ئەو پروپاگاندەماندا بگەپىن، ھەمان ئەو زانىارى و گومانانە بىلاۋ دەكەنەمە.

ئەم راو بۇچىۋنەنەش زۇربەي ھەرە زۇريان دوورن لە سادەترىن بىنەماگانى زانىست و زانىارى و ھۇشيارى زانىستى دىرپارەي پىرۇسىس و بىنەماو رىگاگانى بىنەمىي دۇزىنەمەي بۇشاپىگەرى و زانىستى ھەلەكەنسى و تەننەت بىنەما سەرمىكىيەگانى بۋارى دىكە نا ئالۇزو سادەي ۋەك ۋىنەگرتى فېدىۋىي و ھۇتۇگراپىش كە بىن شەك ئەمە ھالەتلىكى ئاسابىيە، چۈنكە مەرج نېيە ھەمەو كەس لە بۋارىكى ئاۋا شارمىزايان ھەبىت، يان كاتيان لەبەر دەستدەبىت بۇ گەپان و بەدۋادىچوۋن، بەلام گىرەتەكە لەمەيە كە بەبىن بۋونى بەلگەو باگراۋەندە ھۇشيارى و رۇشنىرى زانىستى و بىن نىشانىنى بەلگەي تەۋاۋا ئەم گومانانە لەسەر زارى ھراۋانترىن چىن و تۈزۈمەگانى كۆمەلگەدا بىلاۋ دىكرىنەمە، ۋەك بۇ نەۋنە كاتىك دەللىن: (باشە لەسەر مانگە ھەۋا نېيە، ئەي چۇن ئالايەكەي نەمىرىكا دەشەكەپەمە؟!)

لە ھەمان كاتىدا، خالىكى نەرىنى لەنئو ئەمە تۈپزە ھراۋانەي جەماۋەردا ھەيە، ئەۋىش ئامادىۋونىيە بۇ گۈبىيىستىن و ۋەگرتى زانىارى و ھالى بۋونىيە لە چۈنئىيەتتەمەگان و شىكرەنەمەي نەپنىيەمەگان و لەزۇربەي ھەرە زۇرى ھالەتمەگانىشدا دەكەنە راستى و لە بازىنى گومانەۋە دېنە دىرەمە ۋەكەتە، واتە دۋاى نىشانىنى بەلگەي زانىستى و مەنتىقى بۇيان، جا چ لە رىگەي كۆرۈ كۆبۈۋنەمە سىمىنار يان بەرنامەي تەلەفۇزىۋنى و بىلاۋكراۋەگاندا بىت، باۋەرپەتەۋاۋيان لەلا دىرۋست دەبى و باۋەر بەو دەستكەۋتە مېزۋويىيە دەكەنەمە سەنگەرى گومانداران چىندىن.

لە بەرەمبەر جەماۋەرىئاسابى و دىلھراۋاندا، چىش دوۋەم ھەيە، كە (گوماندارە توندىرەمەگان)ن، ئەو كەسانەي كە بەرەستى خاۋەن كەسايەتتەمەي يەگجەر زۇر جىياۋزىترن و ھەردەم لەنئو بازىنى داخراۋى (نكۆلى و خۇ بىزلاننىن) ن و بەمۈش ناسراۋن كە مەتمەيان بە كەس نېيە رىق و قىنەي بىن سىنۋور و تۈرەيەمەي يەگجەر زۇريان ھەيە بەرەمبەر خۇدى ھۆكۈمەتى نەمىرىكا، نا ئەم خالە نىگەتتەفانەش ۋەيان لى دەكەت كەۋا ھەرگىز ئامادەنەن لە ھىچ كۆرۈ كۆبۈۋنەمە رۈبەرۋويىۋونەمەيەك لەگەل كەسانى پىسپۇرۇ شارمە ئامادەن تا راستىيەمەگانىيان بۇ روۋن بىكرىنەمە.

لە يەكەم هەنگاوياندا، گومانداران دەست دەکەن بە خستەنەرووی گومانیکى سەرمايى، پاشان  
 چەند بەلگەيەکی - بىن بىنەما - ی بۆ دەدۆزنەو، ئینجا بە راشکاوانە بانگەشەى بۆ دەکەن، کاتیکیش  
 بۆيان دەردەگەوى گەوا ئەوێ گوتووینە بىن بىنچینەو بىن بىنەمايە، ئەوا دەستبەجى دەیکەنە  
 بەلگەيەکی مەکوپ بوونيان لەسەر مافیکى خۆيان بۆ را دەربیرى نازدانە پان خۆیندەوێ تايبەتى  
 خۆيان بۆ رووداوەکان بە پى وىست و هەمووسى خۆيان، جا هەر کەسێکیش بىەمۆیت راستیەکانیان بۆ  
 روون بکاتەو، ئەوان هەردەم دەلێن: "ئەوشیان پیلان و درۆيەکی نازانسى (ناسا) بەا" واتە، هەر  
 بىروپايەکی حیاواز بێت لەگەڵ هى ئەوان بە ساختەکردنیکى حکومەتى ئەمریکى لە قەلەمى دەدەن و  
 بەرپاى ئەوانیش هەرکەسى باوەر بە نیشتنەوێ نادەمیزاد بکات لەسەر مانگدا، ئەوا هێمايەکە - وەك  
 گومانداران دەلێن - لەسەر شووشتنەوێ(ناسا)بۆ مێشكى ئەو کەسەو!

کەواتە (گوماندارە توندپرومەکان) هەردەم لە سەنگەریکی ناپرواوا لە هەمان کاتدا بىن سوودی رق و  
 دۆزەنایەتین لەبەرامبەر زاناو زانستخوازان ئەوەك تەنها لەنێو ئەمریکا، بەلگەو لە سەرتاپای جیهاندا.  
 مەن هەردەم لە گەشت و گۆڕ مۆمۆمۆم لەگەڵ (گوماندارە توندپرومەکان)، بەلام ئەوان هەرگیز دان  
 بە راستیەکان نانیان و هەردەم لەسەر کەللەپەقی و توندپرویی خۆیان دەمێننەو و خۆ ئەگەر  
 بەلگەش لەسەر هەلەکانیان بێنیتەو ئەوا هەردەم بىن داگریەکی بىن مانایانە لەسەر راو بۆچوونە  
 هەلەکانیان دەکەن!

وا پێدەچێت کەوا ئەم گەشتە لە جوارچێوەی ناشارەزاییانەو نەبێت لەچەند راستى و بەلگەيەکی  
 فیزیایی و تەکنیکیەو، بەلگەو بەداخەو بریتییە لە سنوورداریەك و تەسکيەکی بىن ئەندازە لە  
 ناستى بىرکردنەواندا!

کەواتە بۆچی خەلکی بە شینۆمەکی بەرفراوان (نەنیشتنەوێ) نادەمیزدا لەسەر مانگدا  
 هەلەبژێرێ لە جیاتی (نیشتنەوێ؟!)، خۆزگە دەتوانی وەلامیکى تێرو تەسەل و پەكلاکەرمەو بۆ  
 ئەم پەرسیارەش بدۆزنەو، بەلام لە گۆشە نیگاو بۆچوونی خۆمەو ئەو باوەرم کەوا هۆکاری سەرەکی  
 بریتییە لە ئیکەلەمەك لە هەستکردن بەجۆرێك لە جۆرەکانی (خۆ بەزلزانی و لەوێش گەنگەرو  
 روونتر، هەستکردن بە کەموکۆپی واتە - الاحساس بالنقص) کاتێك (گوماندارە توندپرومەکان) و  
 هەندێ کەسانی دیکەش هەست بەجۆرە نەشەيەکی (سەرکەوتن و پالەوانیتى) یەکی ئەفسوسناوی  
 دەکەن بەوێناوا وەك (شینۆ پالەوانیکى جەماوەری)چوونە سەر مانگ رەت دەکەنەو، ئالەوێشدا  
 هەستیکى ئەندیشەییان لەلا پەردەسینێت کاتێك لەخۆیانەو دەستدەکەن بە شیکردنەوێ وێنەو  
 گرتە فیدبۆیەکانی نیشتنەو لەسەر مانگ و وا هەست دەکەن کەوا توانیویانە سەر داوەکان و پاشان  
 وردەکاریەکان بدۆزنەو ئینجا وەك بەلگەيەکی بىن بىنەما لەسەر (بەرزى ناستى بىرکردنەو و  
 شیکردنەو)یان بۆ رووداوەکان! دەربەخەن، کەچی لە روانگەيەکی زانستى و مەعریفى باوەرپیکراودا،  
 ئەوێ (گوماندارە توندپرومەکان) ئەنجامى دەدەن ناچیتە قالیی هیچ جۆرە هەوايیکى راست و دروست و  
 جوامیریەو!

## لەكوێ زانیاری زیاتر دەستەمکەویت؟

ئەموی لە بێشەوه وەلامان دانەوه، گرنگترین گومانەکان بۆ و تا بێمکرا هەولمان وەلامە زانستییەکانیشیان کورت و پوخت و ماندار بن بێ ئەموی هیچ لە بەها زانستییەکی خۆیان لەدەست بدەن.

بۆ وەرگرانی زانیاری زیاتر دەتوانی سەردانی چەندین مەلەری تاپەت و فراوان بکە تا زانیاری زیاتر دەستەمکەوی دەرباری بەلگەکانی بێشەوهی ئادەمیزاد لەسەر مانگا، لە سەرۆی هەموو ئەو سەرچاوانە، بێگە ئاوداری (<http://www.clavius.org>) (بێگە کلافیوسی مانگ - Moon Base Clavius) م بەلاوه زۆر گرنگ و وردە کە بریتییە لە ئێنساکلۆپیدیاکی فراوان و پڕۆفەشنال و بە شیوەیەکی وردتروپالەشتیکراو بە بەلگە ئەموا، وەلامی پوختی گوماندارانی داوەتەوه.

نەگەر ئازەرووشتان لە تالێکردنەوهی وێنەکانی سەر رووی مانگ هەموو دێتەوهی خۆتان شیکردنەوهیان بۆ بکەن، ئەوا سوودێکی ئەموا لە مەلەری (<http://history.nasa.gov/alsj>) (گۆفاری رووی مانگ بە کامێرای ئەپۆلۆ - Apollo Lunar Surface Journal) وەرگرتن کە ئەمۆشیان بریتییە لە بێگەیکە زۆر فراوان و گرنگ کە تەبایا پوختە ٦ گەشتەکە، بەوێنە فۆتۆگراف و فیدوی و تۆمارەکانی دێگە گەتوگۆی نیوان کەشتیوان و بێگە گۆنۆفۆلی سەر زەوی و هەروەها پوختە راپۆرتی گەشتەکان و راپۆرتە زانستییەکانی تەبا بۆلۆکراوەتەوه، ئەمۆی زۆر جار (گوماندارە تونەرەموکان) بێیان وایە بۆونیان نییە شارەوانەتەوه یان شیونەراوان.

لەتەگ ئەمۆش، دەتوانی سەردانی مەلەری (<http://www.lpi.usra.edu/resources/apollo>) (گەلەری وێنەکانی ئەپۆلۆ - Apollo Image Atlas) بکەیت.

گرنگترین مەلەری گەتەنەیت بۆ وەرگرانی زانیاری زیاتر فراوان دەباری وەلامانەوهی گومانداران،

Bad Astronomy - Fox TV and the Apollo Moon Hoax:  
<http://www.badastronomy.com/bad/tv/foxapollo.html>

Are Apollo Moon Photos Fake?:  
<http://www.xanoddard.com/moon01.htm>

Were Apollo Pictures Faked?:  
<http://www3.telus.net/summa/moonshot/index.htm>

Non-Faked Moon Landings!:  
[http://prkwww.blarizona.edu/~jscott/NOT\\_faked/](http://prkwww.blarizona.edu/~jscott/NOT_faked/)

Comments on the FOX Moonlanding Hoax special:  
[http://prkwww.blarizona.edu/~jscott/NOT\\_faked/FOX.html](http://prkwww.blarizona.edu/~jscott/NOT_faked/FOX.html)

Moon landing conspiracy theories (Wikipedia):  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Moon\\_landing\\_conspiracy\\_theories](http://en.wikipedia.org/wiki/Moon_landing_conspiracy_theories)

Did we land on the moon?:  
<http://www.thekeyboard.org.uk/Did%20we%20land%20on%20the%20Moon.htm>

Conspiracy Theory: Did We Go to the Moon?:  
<http://www.uwgb.edu/dutchs/PSEUDOSC/ConspiracyTheoryDidWeGoToTheMoon.htm>

FOX Goes to the Moon, but NASA Never Did - The No-Moonies Cult Strikes:  
<http://homepages.wmich.edu/~korsta/moonhoax2.html>

The Great Moon Hoax: [http://science1.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2001/ast23feb\\_2/](http://science1.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2001/ast23feb_2/)



## NASA Facts - Did U.S. Astronauts Really Land On The Moon? (PDF)

Was the Apollo Moon Landing a Hoax?:

<http://www.straightdope.com/columns/read/1758/was-the-apollo-moon-landing-a-hoax>

Telescopic Tracking of the Apollo Lunar Missions:

<http://www.astr.ua.edu/keel/space/apollo.html>

The Van Allen Belts and Travel to the

Moon: <http://www.wvheaton.com/waw/mad/mad19.html>

Mondlandungsflüge? (In German, Moon-landing flights?):

<http://www.mondlandung.pcdl.de/>

بر بینشی ویتهی زیاتری گمشتمکانی (نمپول) و وەرگرتنی داتو زانیاری زیاتر، دوتوان سوردانی نام پېنگانه بګن،

Apollo Lunar Surface Journal:

<http://history.nasa.gov/alsj/frame.html>

Apollo Image Gallery, Project Apollo Archive:

[http://www.apolloarchive.com/apollo\\_gallery.html](http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html)

Apollo Image Atlas, Lunar & Planetary Institute:

<http://www.lpi.usra.edu/resources/apollo/catalog/70mm/>

نام پېنگاندی خورموش تاپېمتن به تالمنی (ګوماندنران)،

AULIS Online: <http://www.aulis.com>

Apollo Zero: <http://apollozero.com>

Was The Apollo Moon Landing Fake?: <http://www.apfn.org/apfn/moon.htm>

The Faked 'Apollo Landings!!!: [\[aliens.co.uk/cosmicapollo.html\]\(http://aliens.co.uk/cosmicapollo.html\)](http://www.ufos-</a></p></div><div data-bbox=)

نعمهش دوو پېنگن، په ګېګان تاپېمته به بیروپو تانه مې بنمکانی، ګوماندن (بیلن کېپسینگ – Bill Kaysing) و

دوومیشمان تاپېمته به (باګګراوندی زانستې) نامو کسه، تګاپه دواي خوینتمنموی برپار بدن لسمر پېلېزیتی و نېهانووی

نامو کسه لهو بواراندی که ګوړانه تانمی نېدانو

[http://nardwuar.com/vs/bill\\_kaysing/index.html](http://nardwuar.com/vs/bill_kaysing/index.html)

<http://www.clavius.org/kaysing.html>

بړ ناموانمی نارمزوویان همه بهینه نېو بوری ګانوکو له رنگی کلېمندی نېمترنېتی (Discussion Forums)

دهربارې نېشتنموه لسمر مانګ و وەرگرتنی زیاتری ناموا لسمر چوډیمیتی نامجامدنی گمشتمکانی نمپولنو زانیاری زور

پسوودی دېکه دهربارې بوشاپېګمري و فېزهای فلهکناسی، دوتوان سوردانی نام دوو ګوړمنده نېمترنېتیبه بګن،

Apollohoax Forum : <http://www.apollohoax.net/forum/>

Cosmoquest Forum: <http://cosmoquest.org/forum/forum.php>

زیاتر بزانه دهربارې نووسمر (روډبورت نامی، برابونګ) له،

<https://www.scss.tcd.ie/Stephen.Farrell/pn/background/Braeunig/index.htm>

## پاشکۆی خشته‌گان

خشته‌ی ته‌واوی گه‌شته بڼ مړوۍ و به‌مړوۍ‌یه‌ګانې (به‌رنامه‌ی نه‌پوښ)

ناروی گه‌شت	به‌مړوۍ هملدانی	کشتیونانی	نامانج	د مړضاحام
AS-201 Apollo 1	۱۹۶۶.۲.۲۶	بڼ مړوۍ یوو	تافیکړنه‌مړی نښو خولګه‌ی	سمرګه‌مړتڼکی نیمچه‌مړی یو تافیکړنه‌مړی مووشمکی (سانوړن بی ۱) و (سیستمی ګونډرولګاری نښو)، په‌لام دووچارۍ چمنډین ګرفت هاتمه‌ه لمونه‌ه ګرفت لمبیستمی پښانی وزه‌ی کارمبایی و نرمیوونمړی په‌ستاتی بزوین به رڼه‌ی ۲۰٪
AS-203 Apollo 2	۱۹۶۶.۷.۵	بڼ مړوۍ یوو	لمنیو خولګه‌ی زمویدا	سمرګه‌مړتڼی به‌کاره‌ننای عمه‌مباری سووتهمه‌ی و مووشه‌ګه‌ګانې هملدان
AS-202 Apollo 3	1966 8.25	بڼ مړوۍ یوو	لمنیو خولګه‌ی-مړی زمویدا	سمرګه‌مړت له پړوسه‌ی تافیکړنه‌مړی هملدانی پارسه‌تڼی ګرمه‌ی
AS-204	همه‌لاند وستنیرا	ګوس ګریسوم - شیتوارډ هینګز - رؤچر حال	لمنیو خولګه‌ی زمویدا	دواخسته‌ی هملدان لمبر سووتانی ژووری ګه‌شتیونان و ګیان لمنستانیان له ۱۹۶۷.۱۲.۲۷ ، پویه دوی نه‌و کارساته‌ نه‌و گه‌شته به هلمه‌ی ناویرا (نښو) ۱)
Apollo 4	۱۹۶۷.۱۱.۹	بڼ مړوۍ یوو	لمنیو خولګه‌ی زمویدا	سمرګه‌مړت له نیمه‌جاسدای تافیکړنه‌مړګان لمبر هر هر همو به‌شه‌ګانې مووشمکی (سانوړن ۵)، جګه له (ګه‌شتی مانګ) نمینت
Apollo 5	1968.1.22	بڼ مړوۍ یوو	لمنیو خولګه‌ی زمویدا	سمرګه‌مړت له په‌ګه‌م تافیکړنه‌مړی (ګه‌شتی مانګ)
Apollo 6	1968.4.4	بڼ مړوۍ یوو	لمنیو خولګه‌ی زمویدا	نیمچه‌ سمرګه‌مړت دوی نه‌مړی ګه‌شتی‌یه‌که دووچارۍ لمړینیکۍ په‌ګار ژورپوه لمکاتی چوونی یونډو خولګه‌مکی و هلمووها چمد بروینیکش لمکارګردن وستان و له‌ګاتی ګه‌پانه‌مړو خزانی یونډو به‌رګه‌مړولدا دووچارۍ چمد ګرفتیکۍ ډیکش یوه

Apollo 7	1968.10.11	والى شىرا - دۇن نيزىل - والىمر كانىنگام	لەننىو خولگى زەمىدا	سەركەمۇتن و گەشتەكەش ۱۱ رۇۋى خايداند لە بۇشاسى ئاسماندا بى تاقىكرىنمەۋى (كەشتى مانگ) و ھەممەھا مۇۋەققۇى ئوندىش لەننىوان كەشتىوانان گەۋتمەۋە
Apollo 8	1968.12.21	فرانك بۇرمان - جىم لۇفل - ويليام ئاندرىس	بۇيەكەمجار ۋەرگرتنى خولگەمەك لە دەۋرۋەرى مانگدا	سەركەمۇتن لە ئىنجامدانى يەكەم گەشتى مۇۋىي خولانمەۋىي بە دەۋرى مانگ لەمىزۋودا، بەلام كەشتىوانان دوۋجارى جەمەند تەخۋىيەك و گرفت لە خەۋىتنيان بوۋنمەۋە
Apollo 9	۱۹۶۹.۲.۲	جېمىس ماكلىفېت - دېفېد سىكۇت رۇستى شويكارت	لەننىو خولگى زەمىدا	سەركەمۇتن لە مانمەۋى ۱۰ رۇۋ لە بۇشاسى ئاسمان و ئىنجامدانى سەركەمۇتوۋانمى بۇ يەكەمجارى مانۇۋى جەپاكرىنمەۋە پاشان بېكەمۇلكانى (كەشتى مانگ)
Apollo 10	۱۹۶۹.۵.۱۸	تۇماس ستافۇرد - جۇن يەنگ پوچىن سېرمان	خولگە لە دەۋرۋەرى مانگدا	دوۋم سەركەمۇتنى گەشتىن بەخولگەۋ خولانمەۋە بەدەۋرى مانگ و ئىنجامدانى تاقىكرىنمەۋى خولانمەۋى كەشتى مانگ لەبەرزاسى تەمنا ۱۵.۶ كەم لەسەر روۋى مانگدا.
Apollo 11	1969.7.16	بىل نارمىستۇنگ - مايكل كۇلىنز - بۇز ئالدرى	يەكەم نىشتەمەۋە لەسەر روۋى مانگدا	سەركەمۇتن لە نىشتەمەۋى يەكەم ئادەمىزاد لەسەر روۋى مانگ و بۇزەنمەۋى ئاۋجەمى دەۋرۋەرى نىشتەمەۋە
Apollo 12	۱۹۶۹.1۱.۱۴	شالز كۇبراد - رىچارد گۇردى ئالان بىن	دوۋم نىشتەمەۋە لەسەر روۋى مانگدا	كەمەك مابوۋ پىرۇسى ھەلەئان دولپىرئ بەمەۋى بەركەمۇتنى ئىدائىكى بروسك بە موۋشەكى ھەلەئان. (كەشتى مانگ) لە دوۋرىي تەمنا ۲۰۰ مەتر لە كەشتى رۇبۇئىي پىشۋوتىرى (سۇرۋاپۇر) دا نىشتەمەۋە
Apollo 13	۱۹۷۰.۴.1۱	جىم لۇفل - جاك سويگرت - فرىد ھايىس		ئىشۋىستەنمەۋىكى نىمەجەمىى دىۋى نەۋى كەشتىيەكە دوۋجارى لەرزىنىكى زۇر بوۋمەۋە كە لە دەرنىجامدا تەقەنمەۋىيەك لە ژوۋرى خەزمەتگوزار يەكەندا روۋىدا لەكەنى بەركەمۇتن بەرمەۋە مانگدا. بۇ ررگاركرىنى ژيانايان كەشتىوانان ناچار بوۋن بەشۋىۋەكە كاتىي خۇيان لەننىو (كەشتى مانگ) دا

				<p>خەشەلار بىلەن ۋە دىۋى تەۋاۋى كىرىش خولېكك بىلەن دەۋرى مەنگە دوۋىبارە گەرەنمەۋ نىۋى بەشى سەرگەردەمى ۋە رۇز بىلەن سەختى تۈنەيەن بىلەنمەۋ سەر زەۋى</p>
	<p>سەرگەردەن لە نىشتەنمەۋ سەرگەردە سەرگەردەن گەرگەردە لە سىستەمى كۆمپىۋىتەرىن كەشتىيەكە لەكاتى خولەنمەۋى دەۋرى مەنگە كە هەندە نەمەۋ پىرۇسى نىشتەنمەۋ بەك بەخت. سەر لەم كەشتە بۆيەكەمەن گەرگەردە شەيدىۋى رەنگەردەن بۇ روۋى مەنگە ۋەگەرگە</p>	<p>سەيەم نىشتەنمەۋ لەسەر روۋى مەنگە</p>	<p>ئالان شەپەرد - ستېۋارت رۇزا - ئادگار مېشېل</p>	<p>۱۹۶۱.۱.۲۶</p> <p>Apollo 14</p>
	<p>سەرگەردەن لە مەنمەۋ بۆمەۋى ۲ رۇز لەسەر روۋى مەنگە ۋە بۆيەكەمەن (گەرگەردە رۇزەر - Rover) ۋەك بەكەم ئۆتەمىش لەسەر روۋى مەنگە بەكەمەن سەرگەردە مەۋدە ۲۶.۲۶ كېلەمەن بىلەن لەسەر روۋى مەنگە</p>	<p>جۈرەم نىشتەنمەۋ لەسەر روۋى مەنگە</p>	<p>ئەفەندە سەكەت - ئالەمەند ۋەردەن - جەيەم ئىرەن</p>	<p>۱۹۶۷.۷.۲۶</p> <p>Apollo 15</p>
	<p>سەرگەردەن لە نىشتەنمەۋ سەرگەردە سەرگەردەن جەنەن گەرگەردە كە هەندە نەمەۋ كەشتەكە بۆستەنەن بەلەم بۆۋە ھۇى كۆرتەنمەۋى مەۋدە. لەم كەشتەكە ئالەم بۆۋە بۇ بەكەمەن لىكۆلەنمەۋ لەسەر بەرزەپەكەن سەر روۋى مەنگە بىرەنە.</p>	<p>بەنچەم نىشتەنمەۋ لەسەر روۋى مەنگە</p>	<p>جۈن بەك - كەن مەتەنەن - تەنەن دەك</p>	<p>۱۹۶۷.۷.۲۶</p> <p>Apollo 16</p>
	<p>سەرگەردەن دۈبەن كەشتە ئادەمەزاد بۆۋە بۆسەر روۋى مەنگە ۋە بەكەمەن بەنچەنەن زەۋەنەنەن تەنەن بەنچەنەن</p>	<p>شەنچەم دۈبەن نىشتەنمەۋ لەسەر روۋى مەنگە</p>	<p>بۆگەن سەنچەن - رۇنەن، ئىفەن - ھەنچەن شەن</p>	<p>۱۹۶۷.۱۲.۷</p> <p>Apollo 17</p>
			<p>ھەنچەن بە تەۋە ۋەستەنەن</p>	<p>Apollo 18-19 - 20</p>

### خشتەى تېچوونى گەشتەكانى ۷ تا ۱۷ ى پروژەى نەپۇلۇدا

گەشت	سال	تېچوون يە مىليۇن دۇلارى ئەمىرىكى
Apollo 7	1968	145
Apollo 8	1968	310
Apollo 9	1969	340
Apollo 10	1969	350
Apollo 11	1969	355
Apollo 12	1970	375
Apollo 13	1970	375
Apollo 14	1971	400
Apollo 15	1971	445
Apollo 16	1972	445
Apollo 17	1972	450
		كۆى گەشتى: ۲ مىليارد ۹۹۰ مىليۇن دۇلارى ئەمىرىكى

### خشتەى بارستاىى خاك و بەردى ھىتراوى رووى مانگ

#### لەميانەى گەشتەكانى نۇپۇلۇدا

گەشت	يەر بە كىلوگرام
Apollo 11	۲۲
Apollo 12	۲۴
Apollo 14	۴۳
Apollo 15	۷۷
Apollo 16	۹۵
Apollo 17	۱۱۱
كۆى گەشتى	۳۸۲

# پېرست

ز	ئاومېرۇك	ژمارى لاپېرە
۱.	سوپاس بۇ	۲
۲.	پېشكەشە بە	۴
۳.	پېشكەشە پېرست	۵
۴.	دۆزىنمەي بۇشاي ئاسمان، بۇجى؟	۶
۵.	ئايا رېگەي دۆزىنمەي گولرېز كراو؟	۸
۶.	كورتەمەي مېزۇويى دەربارى بەرنامەي (ئەپۇلۇ) ى دۆزىنمەي مانگ	۱۱
۷.	كورتەمەي تەكتىكى (كەشتى ئەپۇلۇ)	۱۲
۸.	مووشەي سەرمەي (ساتۇر ۵ پان Saturn V)	۱۵
۹.	كورتەمەك لە ژياننامەي نووسەر (رۇبەرت ئەي. براۋنېگ - Robert A. Braeunig)	۱۶
۱۰.	ئايا ئېمەك لەسەر مانگا نېشتوۋىنمەي؟ رېسواكرنى (تېۋرى درۇ مانگ)	۱۷
۱۱.	گومانى يەكەم: پېتۇنەي پېشووئەر ئامازەيان بە ئەگەرەي زۇر لاۋاز ...	۱۹
۱۲.	گومانى دوۋەم: ھەمو گەشتەكەي (بېرۇزى ئەپۇلۇ) لە (۱) تا (۱۰) پېرېوون ...	۲۱
۱۳.	گومانى سېيەم: كوالېتى گرتە فېدېۋىكەي سەر روۋى مانگ ھېندە كەم كراپوونمە ...	۲۳
۱۴.	گومانى جوارەم: مەحائە يەك ۋېنەي فۇتۇگراي لەسەر مانگا كراپېت ...	۲۶
۱۵.	گومانى پېنچەم: تەۋاي ۋېنەگراۋەكەي روۋى مانگ بە روۋى و تېزۇ ۋەدە كەۋتوونە ...	۲۹
۱۶.	گومانى شەشەم: دېۋايە ئاسمانى رەشى مانگ لەنېۋ ۋېنەكەي ئەپۇلۇ داپېر بې لە ئەستېرەي ...	۳۱
۱۷.	گومانى ھەۋتەم: دېۋايە كەشتىۋان ئاسمانىكى بې لە ئەستېرەي دەرەۋە ...	۳۵
۱۸.	گومانى ھەشتەم: بە سەرسورمانىيەمە لە نېۋ جەند گرتەمەي فۇتۇگرايە ...	۳۷
۱۹.	گومانى نۆيەم: لە زۇرەي فۇتۇيەكەندە، رەنگى سېيەرى كەشتىۋان پەشۋاۋەي ...	۳۹
۲۰.	گومانى دېيەم: پېۋىستە سېيەرىكەن لەسەر روۋى مانگا ھاۋتەرىپ بىن و ...	۴۲
۲۱.	گومانى يازدەم: دېيەمەكەي ئەپۇلۇ ۱۱ گۇرانتارىيەي زۇر نېشان دەدەن ...	۴۵
۲۲.	گومانى ئوزدەم: لەنېۋ جەندەمە لە فۇتۇيەكەي ئەپۇلۇ دا، دېاردەي ئاسراۋ بە ...	۴۷
۲۳.	گومانى سېزدەم: لەنېۋ ھەندەي فۇتۇيەكەندە، سەرچاۋەي روۋى ...	۴۹
۲۴.	گومانى جوارەم: (گۈايە) تەنھا دوۋ كەس لە ھەر گەشتىكى ئەپۇلۇ ...	۵۲
۲۵.	گومانى يازدەم: لە گرتەمەي كەشتى (ئەپۇلۇ ۱۱) كە بە كامىراي كەشتىۋان ...	۵۴
۲۶.	گومانى شازدەم: دېيەمەي كەشتىۋاننىك لەسەر روۋى مانگا ھەيە راستەۋۇق لەزىر ئېشىكى ...	۵۶
۲۷.	گومانى ھەقەم: ھەج كامىك لە گرتە فۇتۇگرايەكەن و فېدېۋىكەي كەشتى (جۇن يەنگ ...	۵۹
۲۸.	گومانى ھەزدەم: ئەگەر (نېل ئارمسترونگ) يەكەم كەس بوۋىي جۈۋىيە سەر مانگ ...	۶۱
۲۹.	گومانى نۆزدەم: لە باگگراۋەندى دوۋ ۋېنەي فۇتۇگرايە، جېيەك دەرەكەۋوۋە ...	۶۴
۳۰.	گومانى بېستەم: لە دوۋ فېدېۋ كلىيىي ۋەرگراۋى روۋى مانگا، (ئاسا) دەلىۋ ماۋەي نېۋان ...	۶۶
۳۱.	گومانى بېستەم ۋە يەك: لە يەككەي لە دېيەمەكەي كەشتى ئەپۇلۇ ۲۱ دا، دېيەمەي ...	۶۷
۳۲.	گومانى بېستەم ۋە دوۋ: لەسەر ھەمو دېيەمە فۇتۇگرايەكەي كەشتەكەي ئەپۇلۇ دا ...	۶۸

۲۳	گومانی بیست و س: لاسەر مانگدا ھەوا نىيە، ناخۇ ئالاي ۋىلايەتە يەككەرتوومكانى ...	۷۱
۲۴	گومانی بیست و چوار: ھەر لە بىنەرتەمە، كەشتىوانانى ئەپۇلۇ لە بۇشايى ئاسمانى ...	۷۴
۲۵	گومانی بیست و پىنچ: ئازانسى (ناسا) خودى كارمەندانى خۇي لە (سەنتەرى كۇنتەرۇلى كەشتەكانى ئاسمانى) ...	۷۷
۲۶	گومانی بیست و شەش: بۇ گەيشەن بە مانگ، پىويست ۋابوو كەوا كەشتىوانان تاۋجەي ئاسراو بە (پۇبلىنى كاپە كارۇموگىتاتىسىيە ...	۷۹
۲۷	گومانی بیست و ھەت: چالاكىي بەھىزى تىشكىي خۇر، ...	۸۱
۲۸	گومانی بیست و ھەشت: لەتەك تىشكە مەترسەدارەكانى خۇر، كەشتىوانان دووچارى...	۸۲
۲۹	گومانی بیست و ئۆ: چۇن كەشتىوانان بەرگەي گەرمای زۇرى رووى مانگيان گرت ...	۸۵
۳۰	گومانی سىيەم: رادەي توانستى ئەو كۇمپىوتەرە ئاۋمەنپەيەي كە بۇ ئاردنى مەۋۇ بۇ مانگ ...	۸۸
۳۱	گومانی سى و يەك: لە سالى ۱۹۶۰ ھىشتا تەكئەلۇزىي رېئەرىي (Guiding)...	۹۱
۳۲	گومانی سى و دوو: جوولەو مەلمەردى كەشتىوانانى نىۋ كەشتى مانگ بەر لە ...	۹۴
۳۳	گومانی سى و س: چۇن (كەشتى مانگ - Lunar Module - LM) شەش چار ...	۹۵
۳۴	گومانی سى و چوار: لە ميانەي نىشتەنەۋى كەشتى ئەپۇلۇ لاسەر مانگدا، ...	۹۷
۳۵	گومانی سى و پىنچ: ھىزى سىستەمى موۋشەكىي نىشتەنەۋى كەشتى مانگ زۇر بەھىز بوۋە...	۹۹
۳۶	گومانی سى و شەش: ئامازە بەپوۋنى بىرىكى زۇرى تۇزو خۇل دەردا لە كاتى نىشتەنەۋدا...	۱۰۴
۳۷	گومانی سى و ھەت: شۇن پىي كەشتىوانان لاسەر مانگدا بە ھوۋلى نەۋرۇبىوۋە ...	۱۰۴
۳۸	گومانی سى و ھەشت: كېشى كەشتى مانگ ۱۷ تەن بوۋە، كەچى جىي پىي كەشتىوانان...	۱۰۶
۳۹	گومانی سى و ئۆ: دەپى رېزەمەكى دىارى ش لاسەر رووى مانگدا ھەپىتقا ...	۱۰۸
۴۰	گومانی چەم: چۇن كەشتىوانان تۈنپان بەو بەرگە زۇر قەبەو گەۋەرى خۇيان...	۱۱۰
۴۱	گومانی چل و يەك: گەۋۇكى (رۇۋەر - Rover) كە گۈايە بۇ گۈاستەنەۋى كەشتىوانان...	۱۱۲
۴۲	گومانی چل و دوو: تاپەكانى گەۋۇكى (رۇۋەر) لە چۇرى (تاپەي ھەۋايى بوۋن)، ...	۱۱۵
۴۳	گومانی چل و س: پەستانى ھەۋاي نىۋ بەرگى كەشتىوانان لە پەستانى ھەۋاي نىۋ ...	۱۱۷
۴۴	گومانی چل و چوار: دىۋايە گرتە قىدېۋىيەكانى جىنەپىشتى رووى مانگ لەلەپەن كەشتى مانگەۋە (L.M.) لە كاتى جىياپوۋنەۋى...	۱۲۰
۴۵	گومانی چل و پىنچ: چەندىن دىمەنى فۇتۇيى ۋەرگىراۋ لە مەكۇ ئاسمانى...	۱۲۳
۴۶	گومانی چل و شەش: پىويست بەۋە دىگرا كەۋا قەبارەي تانكى سوۋتەمەنى كەشتى...	۱۲۴
۴۷	گومانی چل و ھەت: كاتىك كەپسۈۋەلى دەرچوۋن لە ميانەي كەشتى ئەپۇلۇ ۱۷ ...	۱۲۶
۴۸	گومانی چل و ھەشت: بۇ بەرزكردنەۋى كەپسۈۋەلى مانگ تەل پۇلۇپى ئەنپو ستۇدېۋدا يەكارھاتوۋا!	۱۲۷
۴۹	گومانی چل و ئۆ: ئەو دىمەنئەي كە لە گرتەكانى ئەپۇلۇ دەرەمگەۋن، زۇر تىرىكەن...	۱۲۸
۵۰	گومانی پەنجەيەمىن: چەندىن دىمەن ھەن كە كەشتىوانان و بەرگەكانىيان ئەنپو ...	۱۳۰
۵۱	گومانی پەنجەۋ يەك: لەيمەكى لە قىدېۋىيەكاندا دەرگەۋتوۋە گۈايە ئەمە كەشتىوانانى ...	۱۳۲
۵۲	گومانی پەنجەۋ دوو: ئەگەر ھاتوۋ خىرايى گرتە قىدېۋىيەكانت دەستكارى ...	۱۳۴
۵۳	گومانی پەنجەۋ س: پىويست بوۋە تۈنپان تەلەسكۇپەكانى سەر زەمىنپەكە ...	۱۳۶

۶۴	گومانى پىنجاو چوار: تالە رېگىمەك بۇ سەلەنخى دايەزىتى ئادەمىزاد ...	۱۴۰
۶۵	گومانى پىنجاو پىنچ: ئەم بەردانەى گوايە كىشتىوانانى ئەپۇلۇ لەسر مانگدا ...	۱۴۳
۶۶	گومانى پىنجاو شەش: ئەم ئىمۇنەى بەردو خۇلانە لە رېگەى كىشتىوانانەمە ...	۱۴۷
۶۷	گومانى پىنجاو جەمەت: ئازانىسى (ئاسا) زۇر بە ئاسانى تۈانى قىل بىكەت لە دايەزىن ...	۱۵۰
۶۸	گومانى پىنجاو شەش: ئەم ئاگرەى گوايە لە ميانەى پىرۇزەى (ئەپۇلۇ ۱) نا ...	۱۵۲
۶۹	گومانى پىنجاو نۇ: لە پىناو شىكانىنى ئىلوان و بەئىنى سۇقىيىمەكەن و ...	۱۵۶
۷۰	گومانى شەستەم: بۇ لادانى سەرنجى راي گىشى جىماۋەرىنى نىو ...	۱۵۸
۷۱	گومانى شەست و يەك: رووداۋى شىۋىتەننى گىشى (ئەپۇلۇ ۱۳) ش ھەر سىنارىۋىيەكى دارىزراۋى (ئاسا) بوو ...	۱۶۰
۷۲	گومانى شەست و دوو: پىپۇرانى يەكىتى سۇقىيەت ھەرگىز ئامازدىان بە نىشتەمە ...	۱۶۵
۷۳	گومانى شەست و سى: (يەكىتى سۇقىيەتى) ئەۋكەتە داۋاي يەلگەى لە ئەمرىكىيەكەن ...	۱۶۸
۷۴	گومانى شەست و چوار: ئەگەر (ئاسا) راستىكەت گوايە تۈانىيەتى مۇۋ ...	۱۷۰
۷۵	گومانى شەست و پىنچ: بۇجى (ئىل ئارمىستىۋىنگ) تا لە زىاندا مابوو، ئامادە نەبوو ...	۱۷۴
۷۶	گومانى شەست و شەش: تەۋاۋى رەشنىۋوس و دىكۇمىنتەكەنى تايىت بە ھىلكارىيە ...	۱۷۷
۷۷	گومانى شەست و جەمەت: پلان و ھىلكارىيەكەنى دىزايىنى ھەردوۋ يەكەى ئاسراو ...	۱۷۹
۷۸	بۇجى خەلگى باۋىر يەگۇمانداران و پىروپاگاندەكەنەن دىگەن؟	۱۸۲
۷۹	لەكۇئ زانىيارى زىتەرت دىستەكەۋىت؟	۱۸۴
۸۰	پاشكۇزى خىشەكەن / خىشەى تەۋاۋى گىشتە بى مۇۋى و بەمۇۋىيەكەنى (بەرنامەى ئەپۇلۇ)	۱۸۶
۸۱	خىشەى تىچوۋىنى گىشتەكەنى ۷ تا ۱۷ پىرۇزەى (ئەپۇلۇ)	۱۸۹
۸۲	خىشەى بارستايى خاك و بەردى ھىنراۋى روۋى مانگ لەمپانەى گىشتەكەنى ئۇپۇلۇدا	۱۸۹

كۇتايى

بەھارى

۲۰۱۷



ئەزى چەتۆ ھەسەن

• لە داىكېۋى: ھولېر - ۱۹۷۳

• لە سالى ۱۹۸۶ ھە ئارەزوومەندى فەلەكناسىيە

• خاۋەنى پرونامەى دېلۇمە لە زانستە ئىسلامىيەكان / بەشى پەرۋەردە

• لە سالى ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۹ پەرىسى (يانەى فەلەكناسى) بوۋە لە (بەرىۋەبەرايەتى

چاۋدېرى زانستى ھېرىم - الرعايه العلميه)

• لە سالى ۱۹۹۵ تا ئىستا ۋەك رۇژنامەنوس و مېدياكارە لە كەنالە جياچياكانى

تەلەۋىزۇن و رادىۋو گۇفارو رۇژنامەكانى نىۋ ھەرىمى كوردستان

• لە سالى ۲۰۰۴ يە كەم كىتىپى خۇى لەسەر ئەركى (ۋەزارەتى رۇشنىيىرى) بەچاپ

گەيانە بە ناۋىشانى (گەران بەدۋاى ژيان لە گەردووندا)

• لە ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۲ سەرۋكى (كۆمەلەى ئارەزوومەندانى فەلەكناسى كوردستان) بوۋە

• لە ۲۰۱۵ ھە تا ئىستا سەرۋكى (رىكخراۋى فەلەكناسى كوردستان) ە

• ئەندامى (رىكخراۋى فەلەكناسانى بىن سنوورى جىھانى) يە

• ئەندامى (يە كىتتى غەرىبى بۇ زانستەكانى بۇشاىگەرى و فەلەكناسى) يە

• ئەندامى (كۆمەلەى رىزگرتەن لە ھىور) ى (بەرىتانى) يە



ئىرغ (۵۰۰۰) دىغار